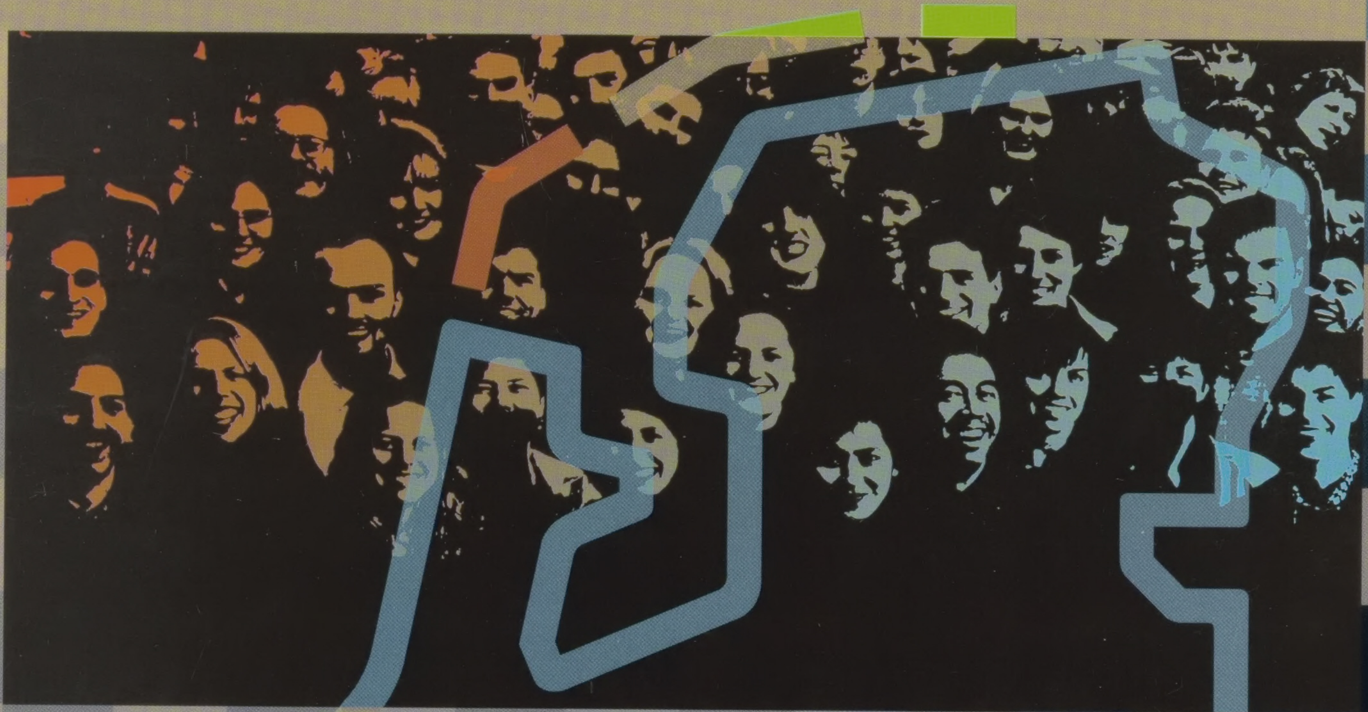
Kartografisch Tijdschrift



Uitgave van de Nederlandse Vereniging voor Kartografie

ISSN 0167-5788

2003

XXIX

3

Geo-Informatie Nederland

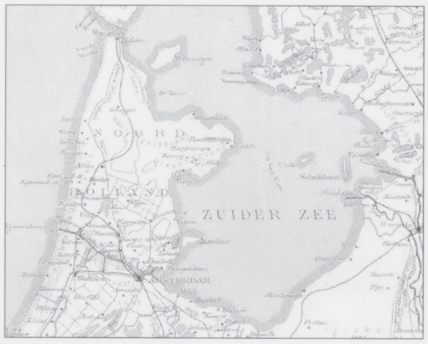
Drie miljoen Bosatlassen verkocht!

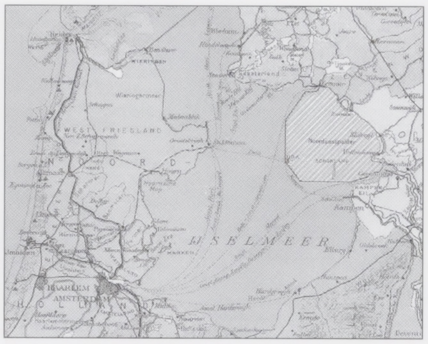
Dit jaar is de driemiljoenste Grote Bosatlas verkocht. Ter gelegenheid daarvan verscheen 1 november een set met *De Grote Bosatlas* en *De Wereld volgens De Bosatlas*. *De Wereld volgens De Bosatlas* geeft een overzicht van veranderingen in de wereld vanaf 1877 aan de hand van authentieke Bosatlaskaarten. In de maanden november en december wordt deze unieke set aangeboden voor de speciale setprijs van € 59,90.

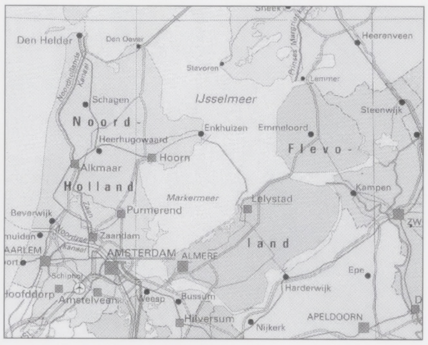
***De Wereld volgens De Bosatlas:* 125 jaar geschiedenis in beeld**
De Bosatlas heeft vanaf 1877 al generaties lang bijgedragen aan het wereldbeeld van de Nederlander. Iedere nieuwe editie weerspiegelt de veranderingen in de wereld, de samenleving en het onderwijs.

De Wereld volgens De Bosatlas laat aan de hand van atlaskaarten uit 1877, 1902, 1921, 1939, 1947, 1967 en 2003 zien hoe gebieden zich ontwikkelden. Ze brengen de opkomst en ondergang van het kolonialisme in kaart. We zien de Balkan veranderen en na een eeuw weer veel van zijn oude grenzen en landsnamen terugkrijgen. In zeven kaarten zien we de Duitse eenwording, de veranderende grenzen rond Elzas-Lotharingen, de opsplitsing in Oost- en West-Duitsland en de Wiedervereinigung. De kaarten brengen zo meer dan een eeuw geschiedenis in beeld.

De eerste editie van dit boek verscheen in 1991.







***Zuiderzee 1877** (links)*
De kaart toont onder andere de Zuiderzee met daarin de eilanden Wieringen, Urk, Schokland en Marken.
***Zuiderzee 1939** (midden)*
De kaart toont voor het eerst de Afsluitdijk, de Wieringermeerpolder en de (geprojecteerde) Noordoostpolder. De Zuiderzee heet nu het IJselmeer (met één s).
***Zuiderzee 2003** (rechts)*
De IJsselmeerpolders (met uitzondering van de Wieringermeer) zijn verenigd tot een nieuwe provincie. Snelwegen doorkruisen de polders, waarin nieuwe steden zijn opgericht. Een nieuwe dijk naar Enkhuizen, ooit bedoeld om een vijfde IJsselmeerpolder te omsluiten, begrenst nu het Markermeer en Marken.

3 miljoen Bosatlassen verkocht!

uniek aanbod:
De Grote Bosatlas
én *De Wereld volgens de Bosatlas*
samen met € 30,- korting!

Aanbiedingsprijs: € 59,90
(normale winkelprijs samen € 89,90)
eenmalig aanbod tot 31 december 2003
Ga naar uw boekhandel of bestel via www.bosatlas.nl

Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, Postbus 58, 9700 MB Groningen. 050-5226888

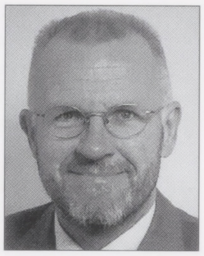
Kaartredactie

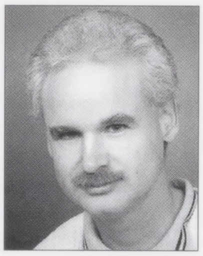
J. Russchen & T.R. Tichelaar

Kaartredactie wordt in het *Kartografisch Woordenboek* omschreven als 'de kartografische voorbereidingen die voorafgaan aan de technische productie van een kaart: de redactionele voorbereiding, het maken van het redactiemodel, met inbegrip van een lijst van aardrijkskundige namen, en het opstellen van de productievoorschriften'. Het redactieproces bestaat in deze zin uit drie duidelijk te scheiden trajecten die elk hun eigen redactionele competenties vereisen:

- het inhoudelijke voorwerk, het verzamelen en bewerken van het bronnenmateriaal (de 'redactionele voorbereiding');
- het creatief-kartografische traject, waarin de kaart daadwerkelijk wordt ontworpen; en
- de technische voorbereiding voor de fysieke kaartproductie.

De recente digitale revolutie binnen de kartografie heeft in veel gevallen het tweede en het derde traject met elkaar doen versmelten, en deze twee weer met het postredactionele traject. Waar het eindresultaat van het redactieproces traditioneel een redactiemodel was, dat door gespecialiseerde technische kartografen tot een fysiek product werd verwerkt, wordt het digitale redactiemodel thans in toenemende mate door de redacteur zelf afgewerkt tot *pre-press* eindproduct.
De kaartredactie beslaat dus een toenemend gedeelte van het volledige kartografische proces. Aan de output-kant heeft een verschuiving plaatsgevonden van redactiemodel naar kartografisch eindproduct. Maar waar begint de redactie?





Drs. J. Russchen is Hoofd Cartografie bij Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, [e] j.russchen@wolters.nl.
Drs. Tjeerd Tichelaar is redactiecoördinator bij Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, [e] t.tichelaar@wolters.nl.
Adres: Postbus 58, 9700 MB Groningen.

De term *redactie* wordt op kartografische werkzaamheden toegepast naar analogie van het begripsgebruik binnen het totale mediabedrijf. Toch bestaat er een duidelijk verschil. Redacteuren in algemene zin verzorgen de totstandkoming van gedrukte media (boeken, kranten, tijdschriften), radio- en televisieuitzendingen, en tegenwoordig ook *websites*. Voor hun input worden deze redacteuren door auteurs voorzien van kopij (manuscripten, concepten, randvoorwaarden en inhoudsomschrijvingen). Er is hierdoor een duidelijke scheiding tussen de auteursfunctie en de redacteurfunctie.
Afhankelijk van het bedrijf en de aard van het product laat het domein van de kaartredacteur zich in veel gevallen minder duidelijk afbakenen van het domein van de auteur. Zoals de kaartredacteur aan de output-kant steeds meer betrokken raakt bij de technische kaartproductie, zo neigt zijn competentie er aan de input-kant toe zich uit te strekken naar conceptontwikkeling. Conceptontwikkeling behoort van oudsher niet tot de bevoegdheden van de kaartredacteur, maar kan zich in de praktijk - in situaties waarin een externe auteur ontbreekt - wel degelijk tot een redacteurstaak ontwikkelen.

Voor de beschrijving van een aantal prominente aspecten van het kaartredactieproces zullen we putten uit de praktijk van de ontwikkeling van de Bosatlas van Wolters-Noordhoff. Aan de orde komen:

- productconcept
- probleemanalyse
- bronnenevaluatie en -bewerking
- kaartinhoud
- kartografische vormgeving
- toponymie
- actualisatie.

Productconcept

Het atlas- of kaartconcept is nimmer een vrije opdracht. Het komt tot stand op basis van de volgende overwegingen:
- voor wie is het product bestemd?
- aan welke specifieke vraag komt het tegemoet?
- onder welke omstandigheden moet het worden gebruikt?
- wat mag het kosten?

Toegespitst op de schoolatlas vereisen producten voor de algemene publieksmarkt en verschillende soorten onderwijs (havo/vwo, vmbo, basisschool) duidelijk afwijkende productconcepten. De voor het productgebruik relevante eigenschappen van de doelgroep moeten bekend zijn: er moet een profiel worden gemaakt van een 'standaard-consument'. De manier waarop (kaart)informatie het best aan de consument kan worden aangeboden is sterk afhankelijk van diens leeftijd en kennisniveau. Hoe complex mogen de kaarten zijn? Moet de presentatie speels zijn, of juist zakelijk? In welke volgorde moeten de kaarten worden aangeboden? Wordt het product thuis gebruikt of op school? Zelfstandig of onder begeleiding van een docent? Alleen tijdens de les of ook bij examens? Moet de inhoud aansluiten bij een specifiek eindexamenprogramma?

De basiscontouren van een atlasconcept worden door de opdrachtgever (uitgever) in het allervroegste stadium van de productontwikkeling vastgelegd in een uitgeefplan. Het uitgeefplan bevat specificaties op verschillende niveaus:

- de atlas als geheel (doelgroep, mate van complexiteit, omvang, gewenste regionale en thematische inhoud, budget);
- de afzonderlijke pagina (hoofdthema of regio-aanduiding plus beelduitsnede, budget);
- de afzonderlijke kaart of grafiek (titel, beoogde boodschap).

Wat ook de inbreng is van de redactie bij de totstandkoming van het concept, de redacteuren zullen zich bij alle verdere redactionele keuzen bewust moeten zijn van de overwegingen die aan dit totale concept ten grondslag liggen.

Probleemanalyse

Wanneer de randvoorwaarden zijn vastgelegd en tevens bekend is wat het onderwerp moet worden van een pagina, een kaart of een grafiek, moet de redacteur-kartograaf zich verdiepen in de vraag wat hij wil laten zien. Het onderwerp moet worden geconcretiseerd tot een vraag waarop datgene wat uiteindelijk zal worden afgebeeld een zo helder mogelijk antwoord verschaft. De kaart is de presentatie die zich bij uitstek leent voor het verduidelijken van ruimtelijke (geografische) effecten, samenhangen en processen. Waar andere dan ruimtelijke verbanden, bijvoorbeeld temporele, moeten worden getoond volstaan grafieken en diagrammen.

Hoewel de opname van een thema in een atlas veronderstelt dat de aard van het te behandelen probleem duidelijk wordt zo gauw de verschillende aspecten van het probleem in hun geografische context worden getoond, is dit niet iets wat bij voorbaat vaststaat. De redacteur moet vóór hij een kartografische oplossing zoekt zichzelf als geografisch onderzoeker op de hoogte stellen van de ware toedracht van datgene wat hij moet verhelderen. Een praktijkvoorbeeld maakt dit duidelijk.

Voor een nieuwe Grote Bosatlas (1998) moet een enkele pagina worden gevuld ter verduidelijking van het klimaatverschijnsel El Niño. El Niño wordt in de media geassocieerd met uiteenlopende natuurrampen en alle mogelijke kommer en kwel. Maar wat is het nu precies, en wat kunnen we er, op één atlaspagina, over laten zien? Een zoektocht leert dat het een periodiek optredend verschijnsel is waarbij op tropische breedten in plaats van de gebruikelijke oostelijke passaatwinden een krachtige westenwind overheerst. De oorzaken zijn weliswaar nog niet volledig begrepen, maar de klimatologische kettingreacties die het verschijnsel oproept zijn onmiskenbaar. De redacteur richt zich op dat gedeelte van de oorzaak-gevolg keten dat zich in zijn ogen het beste leent voor een aardrijkskundeles. Het abstracte verschijnsel El Niño blijkt tastbaar te kunnen worden gemaakt aan de hand van een serie sequentiële satellietbeelden die de ontwikkeling van de watertemperatuur aan de oceaanoppervlakte weergeeft. Een tweede schakel in de oorzaak-gevolgketen, de verstoring van het normale neerslagpatroon, kan werelddekkend kartografisch in beeld worden gebracht. Een gebied waarin deze verstoring maximaal is - de Indonesische archipel en het aangrenzende vasteland van Zuidoost-Azië - kan als voorbeeld dienen om een aantal meer indirecte gevolgen te lokaliseren: bosbranden, vanwege de rook gesloten luchthavens, catastrofale overstromingen en door droogte en bevriezing veroorzaakte hongersnood.

Bronnenevaluatie en -bewerking

Waar kwantitatieve gegevens moeten worden verzameld voor een groot aantal verschillende (administratieve) gebieden, zijn compatibiliteitsproblemen aan de orde van de dag. Niet alleen levert de combinatie van gegevens uit verschillende bronnen vaak grote moeilijkheden op, ook statistische informatie die centraal door internationale organisaties wordt verzameld dient terdege te worden geëvalueerd. Veelal betreft het hier namelijk secundaire bronnen, die zelf weer van informatie worden voorzien door verschillende nationale instanties. Vergelijking van (officiële) werkloosheidscijfers tussen verschillende landen is bijvoorbeeld weinig zinvol vanwege de uiteenlopende definities van 'werkloos': in een land waar iemand slechts werkloos is wanneer hij zich als zodanig laat registreren, en het geen nut heeft of zelfs nadelig is als werkloos geregistreerd te staan, zal de officiële werkloosheid verbluffend laag zijn in vergelijking met de situatie in een land waar inschrijving als werkloze recht geeft op arbeidsbemiddeling en een uitkering.

Evaluatie van broninformatie moet de kaartredacteur behoeden voor missers. Daarnaast blijft het een persoonlijke afweging of gezien de aard en definitie van de beschikbare gegevens een resulterend beeld nog zinvol is of niet. Zo vormen Egypte en Libië het donkergroene brandpunt van het kaartje 'Herbebossing' in de 52e editie van *de Grote Bosatlas:* het jaarlijks gemiddelde herbeboste gebied bedroeg daar in de periode 1990-2000 meer dan 2% van het bestaande bosareaal, dat te verwaarlozen was. Hoe vreemd de groene kleur van de gerenommeerde woestijnstaten ook overkomt, de vragen die deze oproept kunnen eenvoudig worden beantwoord. Wanneer het beeld correct is, hoeft het geen nadeel te zijn – denk aan de educatieve doelstelling! – dat het provocerend is.

Kaartinhoud

Nog vóór het kartografische ontwerp wordt vervaardigd, moet er een aantal keuzen worden gemaakt met betrekking tot de inhoud van de kaart, voorzover deze niet reeds als randvoorwaarden in het concept zijn vastgelegd. In het geval van een schoolatlas moet voor elke kaart worden vastgesteld:

- de omvang van het weer te geven gebied;
- de schaal van kartering;
- de projectie en het af te beelden graadnet;
- de geografische begrenzing van het af te beelden gebied;
- de thema-inhoud van de basiskaart (de 'achtergrond');
- de weer te geven administratieve indeling;
- de behandeling van het 'bijgebied'.

De omvang van het gebied en de kaartschaal worden door elkaar bepaald waar de fysieke afmetingen van de kaart van tevoren bekend zijn. Wat de schaal betreft heeft een afgerond getal (bijvoorbeeld 1:3.000.000) een aantal voordelen boven een willekeurige waarde (1:2.963.588). In de eerste plaats is het beter voorstelbaar. Er kan beter mee worden gerekend. Tenslotte vermijdt het de indruk van een, gezien de toegepaste generalisatie en de beperkingen aan de betrouwbaarheid van de bron, onrealistische mate van nauwkeurigheid. Waar de dimensies van de kaartinhoud (afstanden en afmetingen) moeten kunnen worden vergeleken met die van de inhoud van andere kaarten, moet het schaalgetal zich bovendien overzichtelijk verhouden tot de schaal van de andere kaarten. In dit geval genieten rekenkundige (1:3.000.000 - 1:6.000.000 - 1:9.000.000 - 1:12.000.000) of meetkundige schaalseries (1:3.000.000 - 1:6.000.000 - 1:12.000.000 - 1:24.000.000) de voorkeur.

De projectie kan slechts vrij gekozen worden wanneer we in staat zijn het kartografische bronmateriaal te herprojecteren. Bij analoog bronmateriaal is dit, zo de oorspronkelijke projectie al bekend is of kan worden achterhaald, vaak onmogelijk; bij digitale kaartproductie vanuit een GIS-omgeving behoort het tot de standaardmogelijkheden. Het spreekt vanzelf dat het thema in dit laatste geval bepaalt of onze voorkeur uitgaat naar een afstands- of oppervlaktegetrouwe projectie of simpelweg naar een 'herkenbaar kaartbeeld'.
Wat betreft het graadnet moeten we uitmaken of dit überhaupt gewenst is – ter referentie of ten behoeve van het opzoeken van namen vanuit het register – en, indien dit het geval is, wat de onderlinge afstand tussen de graadlijnen moet zijn.

Wanneer de kaart een geografisch onderwerp heeft (Nederland, Europa) wordt de geografische begrenzing van het af te beelden gebied hierdoor gedicteerd, hoewel de redacteur in sommige gevallen nog tot een goed gefundeerde specificatie moet komen: wat is Midden-Europa, Zuidoost-Europa, het Midden-Oosten? Waar alleen het (niet-geografische) thema in het concept is vastgelegd, vergt de keuze van het gebied – in dit geval een voorbeeldgebied – een redactionele beslissing.
Een van de grotere redactionele problemen, bekend bij alle atlassenmakers, komt voort uit de noodzaak het af te beelden gebied exact te laten corresponderen met de (geografische) kaarttitel. Een kaarttitel die, om platte maar zeer dwingende praktische redenen, niet te lang mag zijn. De Bosatlas-redactie kampt zo nog steeds met het probleem wat te doen met de al generaties lang in de atlas voorkomende kaartsectie die tot 1992 'Sovjetunie' heette. De huidige titel 'Voormalige Sovjetunie' zal, naarmate de herinnering aan de USSR vervaagt, uiteindelijk niet meer te handhaven zijn. Een Franse co-uitgever noemt de kaartsectie 'Russie et Pays Voisins', ondanks dat zes van de vijftien landen die het onderwerp van de kaart vormen geen buurlanden van Rusland zijn, en Rusland's grootste buurlanden, China en de Verenigde Staten, buiten beschouwing worden gelaten. 'Noord-Azië' past evenmin bij de kaart, want het economisch centrum van Rusland zelf en vijf van de andere voormalige Sovjetrepublieken worden tot Europa gerekend. Uiteindelijk kan de naamloosheid van de kaart leiden tot het opheffen van de hele kaartsectie.
De titel, de naam die aan een kaart gegeven kan worden, is dus allesbehalve triviaal, maar duidelijk medebepalend voor de geografische begrenzing van het af te beelden gebied. Voorstellen voor nieuwe kaarten worden, wanneer er geen fatsoenlijke titel voor kan worden bedacht, bij de Bosatlas-redactie dan ook steevast afgewezen.

Voor elke kaart moet worden gekozen op welke topografische basis de thematische informatie wordt afgebeeld. De basiskaart dient ter referentie – op welke geografische objecten is de thematische informatie van toepassing? – maar kan ook elementen bevatten die op een of andere manier de thematische inhoud ondersteunen. Rivieren op een kaartje over energiecentrales. Alleen de kustlijnen zijn min of meer standaard; de grenslijn tussen land en zee is ons voornaamste referentiekader. Hydrografie (rivieren en meren) is voor de meeste thema's eveneens onmisbaar, maar in welke mate deze in de basiskaart moet zijn opgenomen is afhankelijk van het thema. Administratieve grenzen zijn ter referentie bijna even belangrijk als kustlijn en hydrografie, en onmisbaar als ze de eenheden omsluiten waarover we statistische informatie presenteren.

In het geval van statistische themakaarten moeten we beslissen op welk administratief niveau we de informatie weergeven: per land, per provincie, per gemeente of per wijk. Uiteraard wordt dit voor een belangrijk deel bepaald door de beschikbaarheid van de data, de kaartschaal en het af te beelden gebied. Het administratieve niveau moet altijd minstens één trap lager zijn dan dat van het onderwerp van de kaart: voor Nederland minstens 'statistische landsdelen' of provincies, voor Overijssel gemeenten, voor Enschede wijken. Ook de mate van detail die we willen aanbieden – indachtig het profiel van onze doelgroep – is hierin medebepalend.

Tenslotte moeten we een beslissing nemen over de wijze waarop we het 'bijgebied' zullen behandelen: het gebied dat niet hoort bij het onderwerp van de kaart. Laten we dit weg, waardoor een 'eilandkaart' ontstaat? Krijgt het een neutrale achtergrondkleur? Reduceren we de hoeveelheid topografisch detail? Of behandelen we het op dezelfde manier als het 'hoofdgebied' - het gebied omschreven in de titel? Voor het laatste kiezen we wanneer we de geografische context, de omgeving, onmisbaar achten voor het begrijpen van de situatie in het hoofdgebied – zie de overzichtskaarten in *de Grote Bosatlas*.

Kartografische vormgeving

De kartografische vormgeving, de talrijke keuzen voor grafische variabelen en uitdrukkingsmogelijkheden die aan elke kaart ten grondslag liggen, maken de kaartredacteur tot kartograaf. Aan de keuze voor een bepaalde weergave liggen talloze overwegingen ten grondslag. Sommige zijn kaart-specifiek en afhankelijk van de data: continue gegevens als neerslag, zonneschijn en zwaveluitstoot laten zich, wanneer de brongegevens dit toelaten, het meest zinvol als isopleten weergeven. Voor relatieve statistische gegevens lenen zich vaak choropleten, terwijl absolute gegevens voor administratief-statistische regionale eenheden een puntsymbool vereisen. In dit laatste geval is de aard van de data weer bepalend voor de keuze van het puntsymbool zelf, waarvoor velerlei mogelijkheden bestaan: cirkels, staven, 'bollen', blokjes, 'taartdiagrammen', staafdiagrammen en een onbeperkte hoeveelheid zelf te ontwerpen samengestelde symbolen, diagrammen en figuratieve symbooltjes.

De meeste thema's laten zich op verschillende manieren in beeld brengen, maar een correcte en treffende weergave sluit steeds de meeste grafische uitdrukkingsmogelijkheden uit. De kwaliteit van de redacteur als kartograaf is hier bepalend.
Voorzover de grafische variabelen niet data- en thema-afhankelijk zijn, bijvoorbeeld bij kleurtrappen, kan de redacteur zich laten leiden door esthetische overwegingen. In het geval van de

Bosatlas hebben deze pas in tweede instantie betrekking op een individuele kaart: het is immers de complete dubbelpagina die, wanneer hij wordt opengeslagen, aantrekt of afstoot. Van belang zijn een qua kleurdensiteit evenwichtig beeld: geen knallende kleuren in één hoek en pasteltinten in een andere; een rustig beeld: behalve door weloverwogen kleurgebruik – waaronder ook de toepassing van 'functioneel wit' – kan dit worden beïnvloed door het gebruik van kaders, de plaatsing van legenda's, en de typografie en naamplaatsing binnen de kaarten; en een afwisselend beeld: geen pagina's vol met dezelfde kleuren of dezelfde cirkelsymbooltjes. Pagina's en afzonderlijke kaartjes mogen niet overladen zijn. Binnen de kaartjes moeten thema en achtergrond visueel goed gescheiden zijn. Tenslotte moet de atlas, hoewel niet monotoon, toch een eenheid blijven. Voor een meerhoofdige redactie die gezamenlijk een atlas maakt is vooral dit laatste, vanwege het subjectieve karakter van een deel van de esthetische overwegingen, een grote uitdaging.

Toponymie

Een hoofdstuk apart binnen het kaartredactieproces is de toponymie: de behandeling van de geografische namen in de kaart. Hierbij komen de volgende aspecten aan de orde:

- Welke taal passen we toe in welk deel van de kaart? Friese namen in Friesland? Russische of Kazachse in Kazachstan?
- Wat doen we in meertalige situaties? Alleen Friese namen of Friese en Nederlandse? In het laatste geval, de Friese of de Nederlandse namen boven/voor? Grou, Grouw, Grou (Grouw), Grouw (Grou), Grou/Grouw of Grouw/Grou?
- Aan welke regels moet de schrijfwijze voldoen? Biesbos of Biesbosch? Drente of Drenthe?
- Op welke wijze geven we namen weer uit talen die niet met het Latijnse schrift worden geschreven: zetten we ze letter voor letter om (transliteratie) of bootsen we de klank zo goed mogelijk na (transcriptie)? Fuji of Foedsji?
- Wanneer we transliteratie toepassen, aan welke standaard conformeren we ons dan? Archangelsk of Arhangel'sk?
- Hoe behandelen we samengestelde namen? Vertalen we soortnamen? Lake Michigan of Michiganmeer?
- Wat doen we met exoniemen, dat wil zeggen Nederlandse namen voor objecten buiten het Nederlandse taalgebied? Parijs, Paris, Paris (Parijs) of Parijs (Paris)?
- Gebruiken we korte of lange vormen? Hull, Kingston-upon-Hull of Kingston? Frankfurt of Frankfurt am Main?
- Wat doen we met namen voor objecten die zich over meerdere taalgebieden uitstrekken, vooral wanneer er geen Nederlandse naam voorradig is? Douro of Duero?
- Hoe korten we af? St.-Tropez of St-Tropez?

Voor schrijfwijze- en transliteratiekwesties kunnen we ons laten leiden door de aanbevelingen en *toponymic guidelines* van de United Nations Group of Experts on Geographical Names (UNGEGN), een organisatie waarin nationale autoriteiten op het gebied van de schrijfwijze van geografische namen van alle VN-lidstaten participeren. De UNGEGN stimuleert de lidstaten om richtlijnen op te stellen en, waar het Latijnse alfabet niet gebruikt wordt, transliteratiesleutels voor de verschillende schriften naar dit alfabet aan te bieden, die dan met het gezag van de VN aan alle andere lidstaten worden aanbevolen. Hoewel dergelijke richtlijnen in toenemende mate beschikbaar komen (onder andere op het internet), blijven er nog veel landen en talen over waarvoor een atlasredactie het voorlopig met interne richtlijnen zal moeten doen. Het onderhouden van deze richtlijnen is ook een taak van de atlasredacteur.

Actualisatie

Zo gauw een kartografisch product, zij het een atlas of een afzonderlijke kaart, gepubliceerd is, staat de inhoud ervan bloot aan veroudering. Sommige thema's, waaronder geologische en geofysische, zijn praktisch onveranderlijk, al geldt dit meer voor de realiteit dan voor de kennis omtrent die realiteit: er kan door recent onderzoek wel degelijk nieuwe informatie aan het licht komen, of oude onjuist blijken. Ook kan bepaalde informatie met meer detail beschikbaar komen.
De meeste thema's die in kaart worden gebracht zijn echter wel degelijk aan veroudering onderhevig, en dit geldt in extreme mate voor statistische informatie. Demografische en socio-economische cijfers veranderen doorlopend, en worden meestal ook met grote regelmaat door de statistische diensten verzameld. Een groot deel van het redactionele werk rondom de Bosatlas wordt dientengevolge in beslag genomen door de actualisatie van bestaande kaarten.

Niet alleen cijfers veranderen, ook wegen, spoorwegen, administratieve indelingen, stuwmeren, havens en dergelijke zijn voortdurend in beweging. Zoutmeren drogen op, moerassen worden drooggelegd, nieuwe bruggen worden geslagen en tunnels geboord, gemeentes fuseren of verleggen hun grenzen, gletsjers smelten, en een enkele keer stort een vulkaankegel in elkaar of schiet een deel van zijn top weg. Alpinisten komen erachter dat een berg toch een paar meter hoger is, de magnetische polen schuiven op. Een nieuw Waddeneiland ontstaat. Landen worden onafhankelijk of krijgen een andere naam of hoofdstad. Incidenteel worden namen vervangen – Leningrad wordt Sint Petersburg – of zelfs complete talen: Oekraïens, Moldavisch, Kazachs en Turkmeens vervangen het Russisch. Spellingsvoorschriften veranderen: Centraalafrikaanse Republiek moet nu worden gespeld als Centraal-Afrikaanse Republiek. De wijzigingen moeten door de redactie worden achterhaald, gedocumenteerd en gecommuniceerd, om uiteindelijk zonder verwarring te scheppen door te dringen tot de kaart.

Tenslotte

In het bovenstaande is, aan de hand van de praktijk van de redactie van de Bosatlas, een overzicht geschetst van de veelheid aan activiteiten die worden gegroepeerd onder de noemer 'kaartredactie'. Uiteraard bepaalt de aard van het product in sterke mate het gewicht van het redactiewerk. In alle gevallen is een gedegen kennis van de kartografie en een inhoudelijke (in het geval van de Bosatlas een algemeen geografische) basiskennis vereist. Toponymie speelt een rol voorzover een product geografische namen bevat: bij de Bosatlas dus zeer nadrukkelijk. Sommige redactionele vaardigheden, met name de kartografische, moeten door alle redacteuren worden gedeeld, terwijl andere wel op de redactie aanwezig moeten zijn, maar vanwege hun aard een zekere specialisatie in de hand werken.
Met het woord 'redactie' wordt zowel de activiteit als het collectief van redacteuren aangeduid. Een aspect dat hier nog niet aan de orde is gekomen verdient het in deze zin toch nog genoemd te worden: kaartredactie is, behalve 'kartografie plus', in veel gevallen ook een geslaagde samenwerking van een team van redacteuren, die leidt tot een product dat de inzichten en vaardigheden van een enkele persoon te boven gaat.

Aanvraagbon kennismakingsnummer Kartografisch Tijdschrift

Kent u iemand die geïnteresseerd is in kartografie
en die u wel eens kennis wilt laten maken met het *Kartografisch Tijdschrift?*

Stuurt u dan onderstaande bon in,
en wij zorgen er voor dat die persoon dit nummer van het *Kartografisch Tijdschrift*
kosteloos en zonder enige verplichting ter kennisname krijgt toegestuurd.

De ingevulde bon in een envelop (zonder postzegel) sturen naar

Nederlandse Vereniging voor Kartografie
Antwoordnummer 10385
2700 WB Zoetermeer

Gegevens van degene aan wie u een *Kartografisch Tijdschrift* toe wilt laten zenden

Naam ....

Adres ....

Postcode en woonplaats..

(KT 2003.3)

Uw gegevens

Naam..

Adres..

Postcode en woonplaats..

Wilt u niet knippen in dit KT maak dan een fotokopie.

De Nederlandse Vereniging voor Kartografie is de voortzetting van de Kartografische Sectie van het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap

Bestuur
drs. N.J. Bakker, Sleen, voorzitter
drs. J. Russchen, Borger, vice-voorzitter
mw. A.L. Ploos van Amstel, Azuurblauw 61, 2718 JE Zoetermeer, secretaris, [e] nvk@dijkstraholding.nl
M.A.G. Bos, Marco Polorede 46, 2725 KR Zoetermeer, penningmeester, [e] theo.bos@wolmail.nl / postgiro 484407, t.n.v. penningmeester NVK te Zoetermeer
drs. B.A. Venemans, 's-Hertogenbosch
ing. C.A. de Kuijper

Ereleden
prof.dr.ir. C. Koeman, De Bilt
prof.dr. F.J. Ormeling, Zeist
prof.dr. J.J.C. Piket, Nijmegen
M. de Smit, Den Haag

Werkgroep voor de Geschiedenis van de Kartografie
drs. M.M.Th.L. Hameleers, Amsterdam, voorzitter
drs. M. van Egmond, Ruisdaelstraat 40, 6717 TM Ede, secretaris, [e] m.vanegmond@geog.uu.nl
prof.dr. G.G. Schilder, Culemborg
drs. J.W.H. Werner, Monnickendam

Werkgroep Kartografie en Vormgeving
P.A.G. Benjaminse, Leidsestraat 32, 1017 PB Amsterdam, voorzitter, [e] paulbenjaminse@cartostudio.nl
drs. E. Massop, Arnhem
J.P.R. van den Worm, Oldenzaal

Werkgroep Onderwijs en Onderzoek
drs. R.T. de Wijs, Utrecht, voorzitter
drs. T. Tijssen, Vlamenburg 23, 2591 AM Den Haag, secretaris, [e] t.p.m.tijssen@geo.tudelft.nl
prof.dr. F.J. Ormeling, Zeist
ir. R. van der Schans, Bennekom
ir. A.E. Wilcsinszky, Wageningen

Werkgroep Kaartbeheer
J. Smits, p/a Koninklijke Bibliotheek, Postbus 90.407, 2501 AJ Den Haag, voorzitter, [e] jan.smits@kb.nl
R.P. Oddens, Bunnik

Werkgroep Kartografische Productietechnieken
drs. J.A.M. Smeulders, Viane (B.), voorzitter
ing. C.A. de Kuijper
ing. P.N.J. van Diepen, Wijchen
P. van der Donck, Amsterdam
W.F. Feringa, Enschede
C.H.M. Klarenbeek, Heerenveen
P.T.A. Liesting, Rottum
prof.dr. Ph. de Maeyer, Gent
Chr.J. Snabilié, Duivendrecht
J. van der Wiel, Vlijmen

Werkgroep Nieuwe Visualisatie Technologie
drs. B.J. Köbben, Enschede, voorzitter, [e] kobben@itc.nl
drs. Ch. Stroeven, RWS Meetkundige Dienst, Postbus 5023, 2600 GA Delft, secretaris, [e] m.h.stroeven@mdi.rws.minvenw.nl
ir. H.J.G.L. Aalders, Delft
drs. M. Bel, Den Haag
drs. R.O. Koop, Utrecht
drs. P.A. Mijland, Roden
mw. drs. A.W. Simon van Leeuwen, Leiden
drs. M. Yaman, Hilversum

Werkgroep Kaartgebruik
drs. C.P.J.M. van Elzakker, p/a ITC, Dept. of GeoInformation Processing, Postbus 6, 7500 AA Enschede, voorzitter, [e] elzakker@itc.nl
ir. R. van der Schans, Bennekom
mw. drs. A.W. Simon van Leeuwen, Leiden

Redactie Kartografie-site
[e] kartoweb@itc.nl
mw. drs. C. Bartels, Utrecht
mw. drs. W.H. Broeder, Rotterdam
drs. B.J. Köbben, Enschede
ing. H. van de Maarel, Klundert
drs. E. Mac Gillavry, Enschede
drs. C. Raaphorst, Utrecht
drs. B.A. Venemans, 's-Hertogenbosch

NVK publikatiereeks
ISSN 0926-5007
In deze reeks verschijnen voordrachten en lezingen gehouden tijdens NVK-studiedagen en werkgroepbijeenkomsten. Informatie over nieuwe uitgaven (prijs per nummer, wijze van bestellen) wordt regelmatig in het *Kartografisch Tijdschrift* gepubliceerd en is ook verkrijgbaar bij C.P.J.M. van Elzakker, ITC, Dept. of GeoInformation Processing, Postbus 6, 7500 AA Enschede, [e] elzakker@itc.nl. Ook voor abonnementen kan met de laatste contact worden opgenomen.

jaargang XXIX
nummer 3
2003

verschijnt vier maal per jaar in een oplage van 900 exemplaren

ISSN 0167-5788

Kartografisch Tijdschrift

uitgave van de nederlandse vereniging voor kartografie

kartografisch tijdschrift
ISSN 0167-5788

Redactie
prof.dr. F.J. Ormeling, Zeist, voorzitter
mw. drs. A. Altena, Wilgeroos 4, 9285 LM Buitenpost, secretaris, [e] a.altena@wolters.nl
mw. drs. C.A. Blok, Enschede
mw. drs. W.H. Broeder, Rotterdam
drs. E. Heere, Zeist
dr.ir. R.M. Hootsmans, Oss
prof.dr. Ph. de Maeyer, Gent
Chr.J. Snabilié, Duivendrecht

Redactieraad
prof.dr. F. Depuydt, Linden (B.)
drs. C.P.J.M. van Elzakker, Enschede
drs. P.W. Geudeke, Emmen
prof.dr.ir. C. Koeman, De Bilt
prof.dr. J.J.C. Piket, Nijmegen

Internet: Kartografie in Nederland
http://www.kartografie.nl

Kartografisch Tijdschrift:
http://www.kartografie.nl/kt

Omslag, typografie en druk
Omslagontwerp: *Jan Schilder,* Kampen
Basisvormgeving binnenwerk: *Michel van Elk,* Tiel
DTP: *Kartlab* - FRW - UU - *Margot Stoete*
Druk: *Cartoprint,* Den Haag

Het Kartografisch Tijdschrift is de voortzetting van *Kaartbulletin* en *Kartografie, Mededelingen van de Kartografische Sectie van het* KNAG en verschijnt 4x per jaar. Abonnementen zijn inbegrepen in het lidmaatschapsgeld van de Nederlandse Vereniging voor Kartografie: persoonlijke leden Benelux € 35,- (buitenland € 60,-), studenten € 22,50, institutionele leden € 85,- (buitenland € 85,-). Losse abonnementen € 60,- (buitenland € 85,-); losse nummers € 7,-.

Verzoeke alle kopij, recensie-exemplaren enz. te zenden aan het redactiesecretariaat: Wilgeroos 4, 9285 LM Buitenpost, [e] *a.altena@wolters.nl.* Aanwijzigingen voor auteurs zijn op verzoek bij het redactiesecretariaat verkrijgbaar en staan ook vermeld op de site: *http://www.kartografie.nl/kt/index.htm*
Voor opgave van adreswijzigingen, voor abonnementen en losse nummers, alsmede voor losse nummers van de oude tijdschriften wende men zich tot het secretariaat van de Nederlandse Vereniging voor Kartografie: Azuurblauw 61, 2718 JE Zoetermeer, [e] *nvk@dijkstraholding.nl*

© Het overnemen of vermenigvuldigen van artikelen is slechts geoorloofd na schriftelijke toestemming van de redactie.

4 **Van de redactie**

Artikelen

5 *J.J.C. Piket*
Kartografische Sectie / Nederlandse Vereniging voor Kartografie 1958 -1975 -2003
Kartografie in beweging

9 *F.J. Ormeling*
De NVK en de kartografie-opleiding in Nederland

17 *P.W. Geudeke*
Over tijdschrift en tijdbeeld

25 *E. Heere*
Het gebruik van GIS bij het onderzoek naar prekadastrale kaarten

29 *N.J. Bakker*
Standaarden in TOPIONL

34 *B.J. Köbben, J.P.R. van den Worm & W. Feringa*
Consulting op het ITC: veel verschillende activiteiten over de hele wereld

43 **Interactief**
43 Algemene Ledenvergadering 2003
47 Jaarverslagen NVK
49 Jaarverslagen ICA-commissies
50 Berichten
51 Netwerk
52 Aankondiging
53 NVK-nieuws
53 Agenda

54 **Uit de tijdschriften**

24 **De kaart op straat**

Uitneembaar middenkatern
Kernkatern 20
J. Russchen & T.R. Tichelaar
Kaartredactie

Het komende samengaan met het tijdschrift *Geodesia* tot een nieuw tijdschrift voor geo-informatie, *Geo-Info*, en de productie van een in oktober 2003 op het eerste congres van de nieuwe vereniging GIN (waarin de NVK op zal gaan) uit te reiken 'nul-nummer' van *Geo-Info* heeft vertraging in de productie van dit derde nummer ten gevolg gehad. We hopen echter nog steeds om ook het zesde jaar in rij het laatste nummer nog onder de kerstboom te kunnen bezorgen! Niemand realiseert zich meer dat dat vroeger wel eens problematisch was.

Dit nummer staat in zoverre ook al in het teken van de komende verandering, dat het de tot artikelen omgewerkte lezingen bevat die op de allerlaatste Algemene Ledenvergadering van de NVK, gehouden in mei jl in Zeist, in het conferentiecentrum Woudschoten, werden gepresenteerd. De titel van het middagprogramma was daar *Kartografie in beweging*. Terugblikken, maar vooral vooruitzien was daarbij de boodschap, en dat is in deze bijdragen gebeurd: welke bijdrage heeft de NVK van 1958-2003 aan de kartografie-beoefening in Nederland kunnen leveren, en hoe zullen haar leden dat straks binnen nieuwe verbanden voortzetten?

Jan Piket geeft in zijn overzicht een beoordeling van de laatste 45 jaar kartografisch verenigingsleven, en deelt plussen en minnen uit: jammer dat de band met de geografie is losgelaten en dat die met de historisch-kartografen losser werd. Dat zijn zaken die in de nieuwe constellatie veel aandacht behoeven. Als positieve punten, die we zeker moeten behouden, noemt hij scholing, samenwerking, internationale contacten en contacten met belendende vakken. Dat laatste is in de nieuwe vereniging gegarandeerd, de aandacht voor scholing, de sterke buitenlandse oriëntatie van de NVK en de samenwerking tussen verschillende bedrijven en instellingen in eigen land moet de kartografische inbreng vormen in de nieuwe vereniging.

Peter Geudeke geeft in zijn bijdrage over het *Kartografisch Tijdschrift* aan hoe dat tijdschrift bijdoeg tot het geven van een eigen identiteit aan de kartografen, en tevens een bijdrage heeft geleverd tot verdere professionalisering. Hij geeft aan dat ook in het nieuwe tijdschrift plaats moet zijn voor wetenschappelijke, diepgaande kartografische bijdragen.

Ferjan Ormeling laat zien wat het kleine aantal kartografen tot stand bracht op opleidingsgebied: op een gegeven moment waren er opleidingsmogelijkheden op mbo-, hbo- en universitair niveau, studiedagen en zomercursussen, alles voor en door kartografen! Door de kleine aantallen hebben we dat 'studiehuis' niet overeind kunnen houden, maar datzelfde speelt ook bij de geodeten. Een van de redenen voor het samengaan is het bundelen van de krachten om onze Nederlandse expertise op het gebied van de geo-informatie ook in de toekomst op peil te houden.

Het artikel van Nico Bakker is een aangepaste weergave van zijn lezing op de NVK-studiedag *Kartografische Dataformaten en conversies* in november 2002. Hij staat ook in dit nummer omdat de ontwikkelingen rond de topografische kaart bij uitstek een illustratie vormen van de nieuwe trend tot samengaan van al degenen die zich met geo-informatie bezighouden: het werken met standaarden, uitwisseling, koppelbaarheid aan andere bestanden, al de door de computer ingezette veranderingen en nieuwe mogelijkheden komen daarin terug.

Elger Heere geeft het nummer een historische dimensie door te kijken naar de rol van GIS bij de analyse van historische ruimtelijke gegevens, toegepast op zijn onderzoek naar prekadastrale kaartboeken.

Barend Köbben, Jeroen van den Worm en Wim Feringa brengen iets van die internationale oriëntatie van de Nederlandse kartografie-beoefenaren in beeld door de consulting-activiteiten van de voormalige kartografie-afdeling van het ITC te berde te brengen: ze voeren ons naar Nepal, Maleisië, Togo en Malawi. De lijnen tussen veel Nederlandse kartografen en de internationale kartografie zijn altijd veel korter geweest door hun vooraanstaande positie in de ICA dan voor geodeten en landmeters, en dat is ook te merken geweest aan de inhoud van het *Kartografisch Tijdschrift*. Ook die internationale oriëntatie vormt iets waar we ons in de nieuwe constellatie sterk voor moeten maken.

Naast de internationale oriëntatie heeft het KT ook altijd veel aandacht gehad voor de opleiding van jonge kartografen, onder andere door zijn rubriek *Kernkatern*. In die rubriek brengen Tjeerd Tichelaar en Johan Russchen ditmaal een bijdrage over kaartredactie.

Daarmee zet dit nummer dus een aantal bakens uit voor de kartografische inbreng in de toekomst van de nieuwe vereniging Geo-Informatie Nederland.

Kartografische Sectie / Nederlandse Vereniging voor Kartografie 1958-1975-2003

Kartografie in beweging

J.J.C. Piket

visualisatie, ruimtelijke data exploratie, explorative analyse, Self-Organizing Maps	TREFWOORDEN
visualisation, spatial data exploration, exploratory analysis, Self-Organising Maps	KEYWORDS
visualisation, exploration de données spatiales, Self-Organising Maps	MOTS-CLÉS

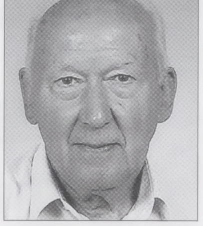
De oprichting van Geo-Informatie Nederland (GIN), waarbinnen kartografie samen met geovisualisatie een sectie zal vormen, was de aanleiding voor het symposium van de Nederlandse Vereniging voor Kartografie (NVK) op 22 mei 2003 onder het motto *Kartografie in beweging*. Dit motto doet denken aan de nieuwjaarswens 1966 van een der pioniers van de Kartografische Sectie, de kunstzinnige kartograaf Michels. Als ervaren zeezeiler stelde hij op de drempel van het nieuwe kalenderjaar drie vragen:

- **Vanwaar komen we?**
- **Waar zijn we?**
- **Waarheen gaan we?**

Dezelfde vragen stellen we nu de nvk op de drempel staat van een nieuw begin binnen Geo-Informatie Nederland. Drie vragen dus, waarop drie antwoorden, waarin we de balans opmaken van 45 jaar kartografisch verenigingsleven, positieve en negatieve resultaten tegen elkaar afwegen, en nagaan welke specifiek-kartografische taken resten binnen het nieuwe samenwerkingsverband.

Vanwaar komen we?

Het antwoord op de eerste vraag *Vanwaar komen we?* is drievoudig.



Prof.dr. J.J.C. Piket is emeritus hoogleraar fysische geografie en kartografie Katholieke Universiteit Nijmegen

De Kartografische Sectie (KS) - voorloper van de NVK, ontstond in een geografisch milieu als sectie van het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap (KNAG), de beroepsorganisatie van academische geografen, leraren aardrijkskunde, en van geïnteresseerde liefhebbers van oude kaarten, vooral van oude zeekaarten. Afgezien van vaardigheden, nodig voor kaartgebruik, was de kennis der theoretische kartografie, als omschreven in het *Kartografisch Woordenboek* [KW 1.1.2], bij geografen veelal beperkt tot de beginselen van kaartprojecties en landmeetkunde. Het kaartgebruik behelsde lezen en interpreteren van topografische kaarten, en voor specifieke doelen, van geologische kaarten, navigatiekaarten en andere thematische kaarten. Atlaskaarten en wandkaarten werden gebruikt bij aardrijkskundige studie en onderwijs over landen en werelddelen.

Het materiële bestanddeel van het ontstaansmilieu van de KS bestond uit omvangrijke verzamelingen van kaarten en atlassen van het KNAG, de Koninklijke Bibliotheek, de Rijksuniversiteit Utrecht, Rijkswaterstaat, provincies en gemeenten. Ze waren echter nauwelijks beschreven en ontsloten en daardoor moeilijk toegankelijk. Ze zouden niettemin later een belangrijke factor vormen voor de ontplooiing van de historische kartografie [KW 1.1.6].

De groei van de KS werd in sterke mate gedragen door de praktische kartografie [KW 1.1.3], in het bijzonder door karterende instellingen: van de overheid [KW 1.1.17] als Topografische Dienst Nederland, Rijkswaterstaat, Hydrografische Dienst, provincies, gemeenten, en van de particuliere kartografie [KW 1.1.25] als ANWB, Wolters-Noordhoff, Meulenhoff, Falkplan en andere.

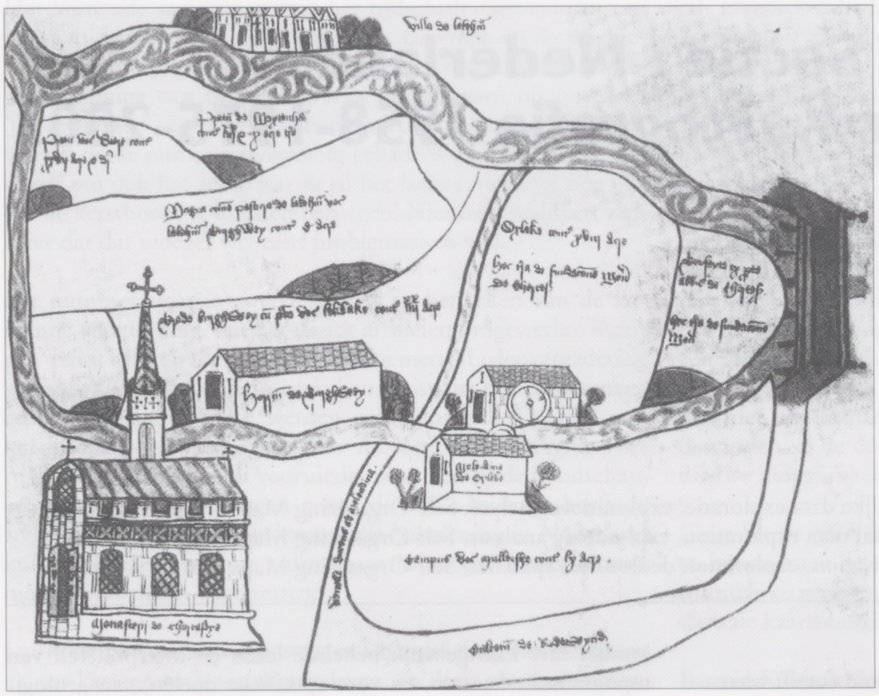
Tussen deze drie bestanddelen van het ontstaansmilieu van de KS bestonden tot dan toe slechts incidenteel contact en samenwerking, maar ze waren alle drie in het eerste bestuur vertegenwoordigd. Ze stonden aan het begin van de KS als kartografische gemeenschap van leidinggevenden, uitvoerenden, opleiders, studenten, cursisten, kaartmakers en kaartgebruikers. Na 45 jaar vormt deze kartografische gemeenschap een hechte positieve balanspost.

Waar staat de KS/NVK na 45 jaar?

Vier positieve balansposten

Door herkomst en samenstelling was de KS in staat en geneigd tot een veelheid aan activiteiten, te groeperen tot 4 positieve balansposten:

- *Scholing*. De jonge KS gevoelde de noodzaak tot scholing in theorie en praktijk der kartografie, een taak waarin door onderwijsinstellingen tot dan toe niet was voorzien. Het werd scholing in velerlei vorm: studiedagen, voordrachten, excur-



Figuur 1. Grootschalige manuscriptkaart van Chertsey Abbey (1432), opgebouwd uit signaturen, tekeningen van terreinobjecten met een niet-systematische, in het Latijn geschreven legenda.

sies, zomercursussen, symposia, tentoonstellingen (o.a. Kartorama's, 100 jaar Waterstaatskaart), PBNA-opleiding tot kaarttekenaar, bevorderen van de HTS-opleiding kartografie (1978), tijdschriften (*Kaartbulletin, Kartografie, Kartografisch Tijdschrift*), de *NVK publikatiereeks* en een internetsite. Door dit alles won de kartografie in Nederland aan bekendheid en waardering, zij kreeg gestalte, imago: een positieve balanspost.

- *Samenwerking.* Deze opmerkelijke bedrijvigheid was mogelijk door, en bevorderde samenwerking tussen voorheen separaat werkende overheidsinstellingen en particuliere bedrijven. De universiteit ging aandacht schenken aan kartografie door verstrekking van onderwijsopdrachten en instelling van leerstoelen.
- *Internationale contacten.* Vanaf 1960 organiseerde de KS buitenlandse excursies: zoals naar Bertelsmann (1963), Parijs (1964), Engeland (1979), ook in latere jaren tot in recente tijd. Van belang was ook het ICA-NVK-symposium *Automation in cartography* (1975).
- *Contacten met belendende vakken.* Niet minder belangrijk waren de contacten met belendende vakken, zoals gemeenschappelijke activiteiten met geodesie en landmeetkunde te Delft en Wageningen. In 1979 vergaderden de besturen van NVK, het Nederlands Genootschap voor Landmeetkunde, de Nederlandse Vereniging voor Geodesie en de Nederlandse Vereniging voor Fotogrammetrie gezamenlijk met Chinese geodeten, fotogrammeters en kartografen.

Dit alles vormde een aanzet voor het ontstaan van GIN.

Twee negatieve balansposten

Naast de vier genoemde positieve balansposten vertoont de kartografische balans na 45 jaar echter ook twee negatieve posten:

- *Verzwakking van de band met de geografie.* De academische geografie had haar aandacht geleidelijk verplaatst van bestudering van werelddelen, landen en regio's naar de analyse van ruimtelijke processen, en veranderde zelfs haar naam in ruimtelijke wetenschap. Met de computer onder handbereik beeldde zij, min of meer succesvol, haar onderzoeksresultaten uit. Tezelfdertijd groeide de kartografie uit tot een volwaardig vak, tot wetenschap en kunde, hetgeen er toe leidde dat de KS in 1975 verzelfstandigde tot NVK. Maar met vooruitziende blik wees zij in haar statuten op de geografische herkomst van de vereniging. De band met de geografie bleef echter in stand doordat regionaal werkende kartografen en instellingen, als Geologische Dienst en Stichting voor Bodemkartering, samenwerkten bij de productie van de *Atlas van Nederland*, waarvan twee omvangrijke edities verschenen. Intussen koesterde de Bosatlas de aardrijkskunde, 'de dochter van de geografie.
- *'status aparte' der historische kartografie* [KW 1.1.6] en *achterstand in de geschiedenis der kartografie* [KW 1.1.7]. De studie van oude kaarten en atlassen werd voortvarend aangepakt, verzamelingen werden ontsloten en beschreven. Er ontstond buiten de NVK een aparte groep van historisch-kartografen met een florerend eigen tijdschrift. Misschien dat mede door deze 'status aparte' de bestudering van de ontwikkeling van de kartografische taal, een taak voor de geschiedenis der kartografie, achter bleef.

Behandelde onderwerpen en het Kartografisch Woordenboek

In de afgelopen 45 jaar behandelde KS/NVK als scholingsinstituut vele tientallen onderwerpen. Tezamen bestrijken ze het gehele veld van de kartografische taal, de kaartproductie, kaartsoorten, atlaskartografie, automatisering enz. De vraag rijst: is de NVK na 45 jaar gereed met haar scholingstaak? Hoe rijk is haar bruidsschat bij het betreden van haar appartement binnen GIN?

Voor de beantwoording van deze vragen raadplegen we het *Kartografisch Woordenboek*, en dat leert ons dat elk hoofdstuk en onderdelen daarvan minstens eenmaal, soms zelfs vaker grondig aan de orde kwamen. De balans van vraag en aanbod blijkt nagenoeg in evenwicht.

Nadere beschouwing van de lijst van behandelde onderwerpen brengt echter enkele leemten aan het licht, 'openstaande rekeningen' als het ware door beperkte steun vanuit:

- geografie bij de indeling in schaalklassen van topografische kaarten,
- geschiedenis der kartografie betreffende de ontwikkeling van de middelschalige kaart, het kaartsymbool, de systematische legenda en generalisatie.

Deze 'openstaande rekeningen' betreffen juist onderwerpen waar de kartografie had moeten steunen op de geografie en de geschiedenis der kartografie. Het gaat

hier om de indeling van kaarten in schaalklassen [KW 3.4.17], vooral die van topografische kaarten, en het door generalisatie op de desbetreffende schaalklasse afstemmen van de kaartinhoud als integraal geheel. Dit is wel een der moeilijkste onderwerpen van de kartografie.

Toelichting

Ruwweg onderscheidt men drie schaalklassen: grootschalige, middelschalige en kleinschalige kaarten [KW 3.4.13]. Waarop berust deze driedeling, en wanneer in het verleden ontstond ze? Waarin verschilt de inhoud der schaalklassen; is de overgang ertussen geleidelijk of sprongsgewijs?

De kartografie der Oudheid en van de Middeleeuwen kende slechts twee schaalklassen: kleinschalig en grootschalig voor respectievelijk wereldkaarten en omgevingskaarten. Het was het tijdperk van de tweeschalige, pre-symbolische kartografie, waarin kaartmakers binnen beide schaalklassen concrete, éénmalig bruikbare kaarttekens hanteerden: signaturen (KW 4.5.1 verduidelijkt niet verschil of overeenkomst tussen symbool en signatuur).

Het geografisch spectrum van de kaarten was smal, zowel door ontbreken van gegevens alsook door plaatsgebrek op de kaart. Ook waren de kaartgegevens door onvoldoende geografisch inzicht nog niet geordend, en de kartografische taal was niet toereikend voor het generaliseren van de kaartinhoud. Toelichtende tekst op de kaart moest deze tekorten goedmaken en illustreert de zwakte zowel van de toenmalige kartografie als van die der geografie; de term legenda gold nog in de letterlijke betekenis des woords (figuren 1 en 2).

Genera en generalisatie

Vanaf de Renaissance nam de kennis van landgebieden allengs toe; het geografisch blikveld werd ruimer. Maar door concrete uitbeelding van de vele nieuwe gegevens met traditionele signaturen raakten de kaarten vol, te vol. Dit bracht de kartografen tot classificatie der verschijnselen en tot een meer systematische weergave ervan op de kaart. De verschijnselen werden nu gegroepeerd naar soort en afmeting tot genera, en deze ging men aanduiden met een abstract kaartteken, het symbool; dit maakte ook een verklaring in een systematische legenda noodzakelijk. Zo bood men met minder ruimte op de kaart meer inzicht. Vandaar het bekende woord van Von Humboldt: "Nur leerscheinende Karten...". De nu ontwikkelde techniek van het generaliseren deed een schaalklasse ontstaan tussen de grootschalige en de kleinschalige: de middelschalige kaart.

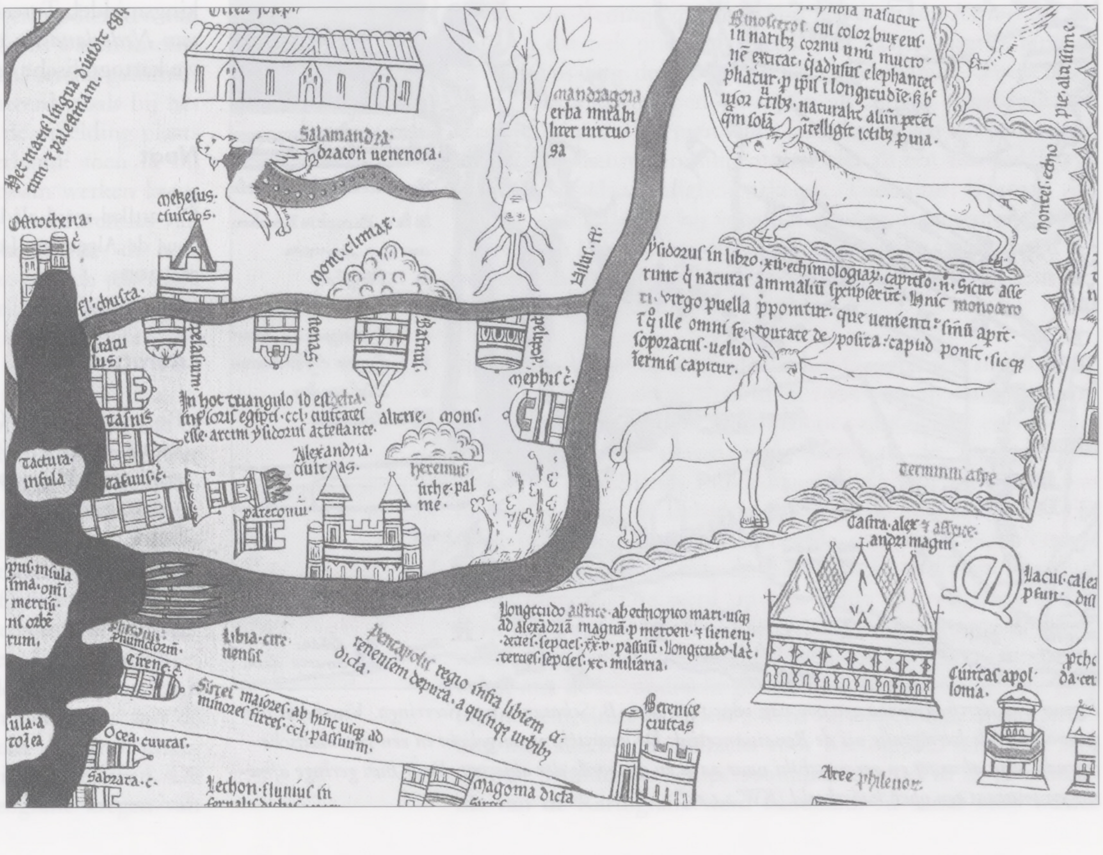
Het verloop van dit voor de kartografie zo wezenlijke proces, het ontstaan van het kaartsymbool, van de systematische legenda en van generalisatie is nog onvoldoende bestudeerd en blijft een studieobject voor de historische kartografie. Noodzakelijk is daarbij de nauwkeurige vergelijking van kaartmateriaal dat rijkelijk voorhanden is in de kaartenverzamelingen en dat ontsloten is door de geschiedenis van de kartografie (figuur 3 en 4) [KW 1.1.6 en 1.1.7].

Maar ook voor de geografie is er nog achterstallig werk.

Taak en plaats van de kartografie binnen GIN

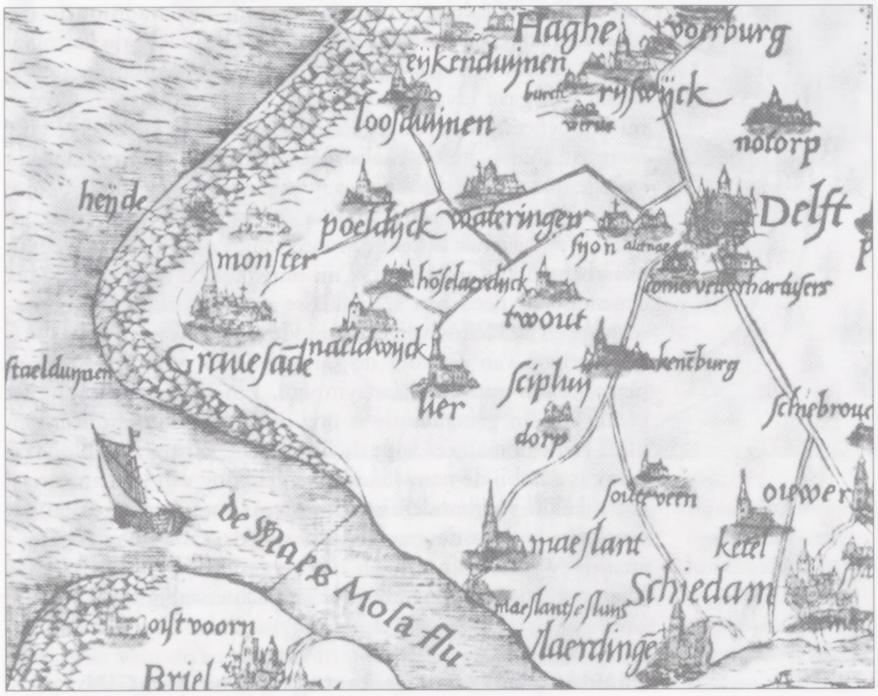
De derde vraag van Michels luidde: *Waarheen gaan we?*

Binnen het organisatieschema van GIN staat de kartografie als generaliserend en karakteriserend medium in het midden, tus-

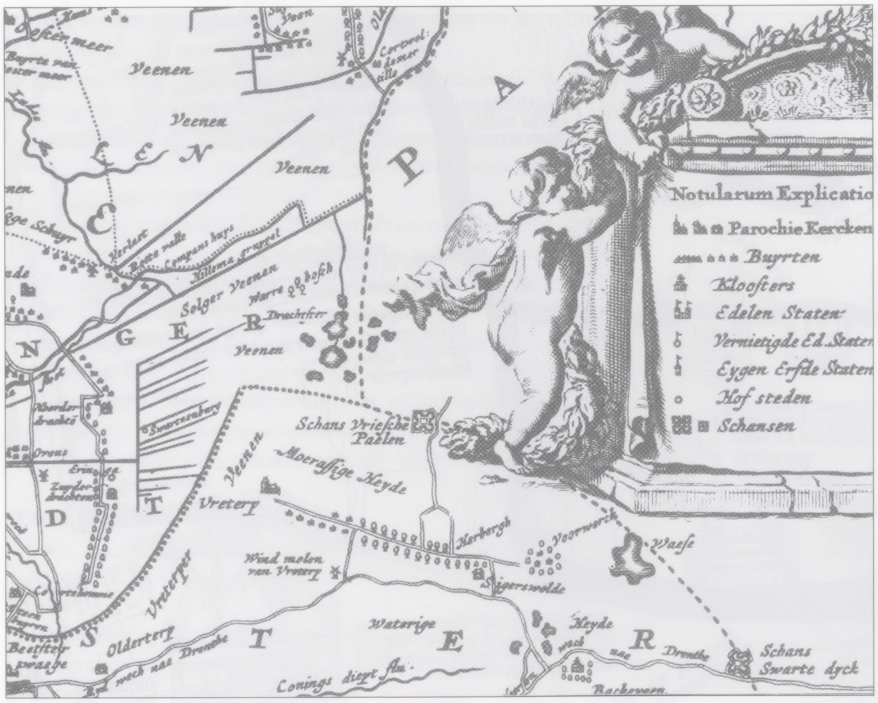


Figuur 2. Fragment (Nijldelta) van de Hereford World Map (1280). Ook deze kleinschalige wereldkaart is opgebouwd uit signaturen, o.a. van de vuurtoren van Alexandrië en de graanschuur van Joseph, de onderkoning van Egypte. Omvangrijke Latijnse legenda.

sen inventariserende en toepassende vakken. Dit is conform de denkwijze van Alexander von Humboldt (1769-1859), die het geografisch onderzoek indeelde in enerzijds waarnemen en verzamelen en anderzijds interpreteren.
Daartussen staat de kaart, van ouds de taal der geografie. Geografie is méér dan analyse, zij zoekt naar synthese, naar correlatie, naar samenhang en samengang van verschijnselen binnen



Figuur 3. Kaartfragment circa 1:180.000 (Jacob van Deventer, circa 1542) als voorbeeld van protosymbolische kartografie uit de overgangstijd naar de moderne kartografie. Het gebied der kustduinen is vlakmatig gegeneraliseerd met duinsymbolen. De nederzettingen echter zijn nog afgebeeld met signaturen van bouwwerken.



Figuur 4. Kaartfragment 1:130.000 van vóór 1664 door B. Schotanus van Sterringa. Voorbeeld van symboliserende kartografie uit de Renaissancetijd. De kaarttekens, toegelicht in een systematische legenda, zijn abstract en gerangschikt naar aard en rangorde der objecten. Door hun geringe afmetingen ontstaat een open kaartbeeld [KW 2.1.13].

regio en landschap. Voor weergave van een breed spectrum van verschijnselen is de middelschalige kaart het meest geëigend.
In het verleden verliep de inventarisatie moeizaam, vergde veel tijd, maar toch bleef de verzamelde kennis in zekere zin beperkt. De moderne techniek echter, met name aardobservatie, levert van uur tot uur een welhaast onafgebroken stroom van gegevens. Hoe deze te breidelen? Hoe de daarbij passende schaalklasse te kiezen en de inhoud daarop af te stemmen?
Hier is de steun van de generaliserende en karakteriserende geografie onmisbaar [KW 4.1.2]. In het bijzonder geldt dit voor de middelschalige kaart met haar grote 'bandbreedte' aan gegevens. Daarbuiten, in het grootschalige en in het kleinschalige bereik, is de diversiteit aan gegevens beperkt. Hier naderen we de grens van de geokartografie; in wezen zijn de grootschalige geovisualisaties, zoals het voetgangers-navigatiesysteem, afgezien van de snelle wisseling der beelden, verwant met de plattegronden uit het verre verleden (figuur 1). Ze liggen buiten bereik en zichtveld der geokartografie. In het middenveld echter is de middelschalige topografische kaart met haar polythematisch karakter het uitdrukkingsmiddel bij uitstek voor weergave van de complexe geografische werkelijkheid. Maar waar ook deze te beperkte mogelijkheden biedt, is er de atlaskartografie als integraal uitdrukkingsmiddel. Terecht wordt ook de *Atlas van Nederland* als deeltaak aan de nieuwe kartografische sectie toevertrouwd.

Noot

Dit artikel werd als lezing gepresenteerd tijdens de Algemene Ledenvergadering van 22 mei 2003.

Literatuur

• Bos, E.S., F.J. Ormeling, A.H. Sijmons & G.F. Willems (1991), *Kartografisch Woordenboek.* Nederlandse Vereniging voor Kartografie. Amersfoort.

De NVK en de kartografie-opleiding in Nederland

F.J. Ormeling

kartografische opleidingen, achtergronden, overzicht | TREFWOORDEN
cartographic training, background, survey | KEYWORDS
formations cartographiques, information de référence, étude | MOTS-CLÉS

De situatie vóór 1958

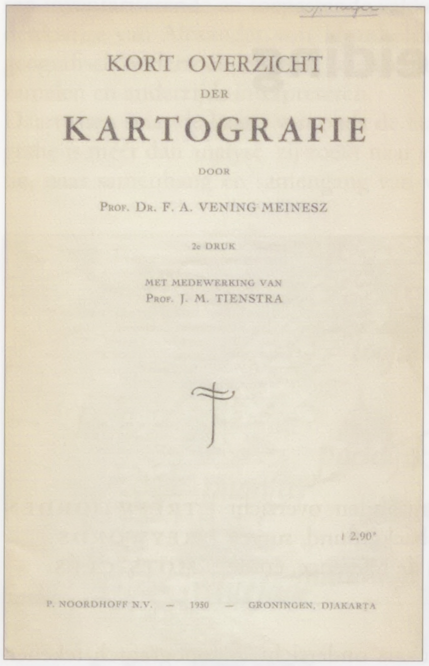
Als we de NVK achten opgericht te zijn in 1958, dan is dat jaar een nuttige ijkdatum om na te gaan hoe de onderwijssituatie in de kartografie was voordat er in verenigingsverband aandacht aan werd besteed. Er waren in Nederland vóór 1958 een aantal grote rijksdiensten, zoals de Topografische Dienst, het Kadaster en Rijkswaterstaat, die hun eigen personeel intern opleidden. Dat gold ook voor commerciële bedrijven met kartografische uitgaven zoals Wolters-Noordhoff, en evenzeer voor andere overheidsbedrijven zoals de karteringsdiensten van de grote gemeenten. Soms waren interne opleidingen en examens streng geformaliseerd en gereglementeerd, zoals bij het Kadaster, soms vond de opleiding plaats in een veel losser verband: toen ik bij Wolters-Noordhoff kwam werken kreeg ik bijvoorbeeld in de avonduren les van het hoofd van de tekenkamer, de heer Bus. Veel van de kartografisch tekenaars bij commerciële bedrijven hadden vóór die interne opleiding al wel een grafische school achter de rug.

Op de Nederlandse universiteiten was er vóór 1958 binnen het vak geografie, dat in Amsterdam zowel bij de Gemeentelijke als bij de Vrije Universiteit werd gedoceerd, evenals in Groningen, Nijmegen, Utrecht en Rotterdam, niet erg veel ruimte voor kartografie. Er was over het algemeen sprake van een inleidend college over kaartprojecties. Die kaartprojecties moesten dan ook in een practicum worden geplot, en in het kader van de fysische geografie werd die stof uitgebreid met wat karteringstechnieken. De studenten fysische geografie kregen van

Prof.dr. F.J. Ormeling is hoofd van de disciplinegroep Kartografie, Faculteit Geowetenschappen, Universiteit Utrecht, Heidelberglaan 2, 3584 CS Utrecht, [e] f.ormeling@geog.uu.nl

de kartografisch tekenaars onderricht in topografisch tekenen en het construeren van blokdiagrammen. Van het fysisch-geografisch veldwerkgebied moesten immers kaarten worden vervaardigd. De studenten sociale geografie kregen een tekenpracticum van twee weken, dat vooral gericht was op het visualiseren van kwantitatieve gegevens. Het tentamen Kartografie aan de Universiteit Utrecht bij prof. Vening Meinesz bestond er 30 jaar lang uit, dat de kandidaten een atlas voorgelegd kregen en dat ze dan zeggen moesten welke projectie er op de kaarten gebruikt was. Als je goede ogen had kon je dat in goede atlassen ook zelf onderaan de kaart aflezen. Groningen liep wat achter, en toen ik daar in 1961 begon te studeren, en kartografie kreeg van de als auteur bekende W.F.Hermans, bestond het college nog alleen uit de constructieprincipes van een groot aantal kaartprojecties. De verplichte literatuur bestond uit het boekje van Vening Meinesz, *Kort overzicht der Kartografie* (figuur 1), dat ook praktisch alleen over kaartprojecties ging en als terloops nog de topografische kaart noemde. Toen ik na mijn kandidaatsexamen in 1964 als bijvak kartografie in Utrecht bij prof. Koeman wilde gaan lopen, gaf dat problemen omdat men het in Groningen eerst niet als een volwaardig vak maar slechts als vaardigheid erkende. Toen prof. Koeman vervolgens beloofde dat hij voor het doctoraalexamen naar Groningen zou komen, om de kartografie te examineren, werd het volgen van de colleges toch toegestaan en mocht ik eens per week naar Utrecht afreizen.

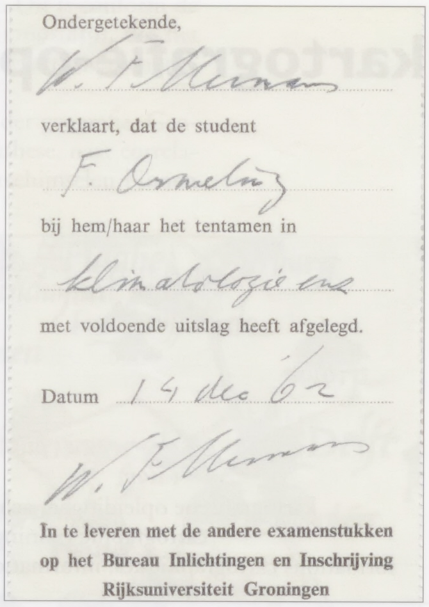
Al meteen bij de oprichting van het Geografisch Instituut bij de Rijksuniversiteit te Utrecht in 1909 was als buitengewoon hoogleraar J.J.A. Muller (oud-majoor van de genie en voormalig hoofd van de triangulatiebrigade van de Topografische Dienst in Nederlands-Indië) aangesteld. Van 1909-1926 was hij bekleed met de leeropdracht geodesie en kartografie. Hij werd opgevolgd door de beroemde geofysicus F.A. Vening Meinesz (1927-1957) met de leeropdracht geofysica, geodesie en kartografie. Die werd op zijn beurt opgevolgd door Cor Koeman die al in 1957 werd aangesteld maar pas in 1964 de beloofde lectorspost kreeg, en in 1968 tot hoogleraar benoemd werd, met de leeropdracht geodesie en kartografie. In 1981 ging hij met emeritaat en in 1985 werd hij opgevolgd, door Ormeling met alleen een opdracht voor Kartografie, terwijl in 1981 Günter Schilder op een persoonlijke leerstoel in de geschiedenis van de Kartografie werd benoemd. Al vanaf 1909 was er



KORT OVERZICHT
DER
KARTOGRAFIE
DOOR
PROF. DR. F. A. VENING MEINESZ
2e DRUK
MET MEDEWERKING VAN
PROF. J. M. TIENSTRA

P. NOORDHOFF N.V. — 1950 — GRONINGEN, DJAKARTA

Figuur 1. Leerboek van Vening Meinesz.



Ondergetekende, W. F. Hermans
verklaart, dat de student F. Ormeling
bij hem/haar het tentamen in klimatologie enz
met voldoende uitslag heeft afgelegd.
Datum 14 dec 62
W. F. Hermans
In te leveren met de andere examenstukken op het Bureau Inlichtingen en Inschrijving Rijksuniversiteit Groningen

Figuur 2. Tentamenbriefje Kartografie (dat werd samen met Klimatologie getentamineerd) van de docent dr. W.F.Hermans.

Figuur 3. Voorbeeld van de voor de PBNA-cursus ontwikkelde leerboeken.

dus in Utrecht sprake van een kartografische traditie. Bovendien waren de toenmalige geografische hoogleraren ook veel beter in de kartografie geschoold dan thans: de eerste hoogleraar, Niermeyer, behartigde als redacteur 12 opeenvolgende drukken van de *Bosatlas*, zijn collega resp. opvolger Oestreich en Van Vuuren beschikten beiden over grote ervaring in het opmeten van het terrein met theodoliet en planchet.

Buiten Utrecht heeft aan de TU Delft Erik Romein vanaf 1966 als lector in de kartografie gewerkt, een functie die later in een ordinariaat is omgezet en op prof. Bogaerts is overgegaan; diens leeropdracht was de vastgoedinformatie en kartografie. Dat is echter na het vorig jaar, toen hij met pensioen ging, niet voortgezet in de huidige hoogleraarsopdrachten aldaar. In 1971 werd op het ITC Ormeling sr. tot hoogleraar kartografie benoemd, een functie die hij vervulde tot 1982, en die sedertdien werd overgenomen door achtereenvolgens McGrath, Muller en, sedert 1996, Menno-Jan Kraak. Eveneens in 1971 werd ir. L. van Zuylen benoemd tot lector in de kartografie. In Nijmegen maakte de kartografie ook deel uit van de leeropdracht van NVK-erelid Piket; ook in Amsterdam is dat bij fysisch- en sociaal-geografische hoogleraren het geval geweest, maar daar is nooit veel invulling aan gegeven.

In 1976 vond de eerste volledige kartografische promotie in Nederland plaats; volledig in de zin van een kartografisch onderwerp, begeleid door een kartografische hoogleraar: bedoeld is de in 2003 overleden Canadees van Nederlandse afkomst H.L.Ph. Stibbe; hij promoveerde over het onderwerp *Marc Maps*, dat betrekking heeft op de digitale documentatie. Sedertdien zijn er een tiental kartografische promoties gevolgd.

Hoewel die hoogleraarsbenoemingen natuurlijk deels na 1957 vielen heb ik ze alvast behandeld omdat ze zich buiten de NVK voltrokken: we hebben als NVK nooit op het niveau van de universitaire opleiding veel invloed kunnen uitoefenen, wellicht met één uitzondering waar ik straks nog op terug kom. Dan gaan we nu kijken naar de wèl door de NVK beïnvloede periode vanaf 1958.

Invloed van de NVK: 1958-2003

Al meteen bij de oprichting van de NVK kwamen de opleidingen op het programma. Tijdens de eerste Nederlandse kartografendag: (Bus, Van Dorsser, Kers, Koeman, Kormoss, Niessen, Ras, De Smit en Verstappen zijn de enigen die toen deelnamen en nu nog in leven zijn) in januari 1958 was een van de vragen voor het forum: *In hoeverre wordt er aan Nederlandse universiteiten en hogescholen andere dan voornamelijk wiskundige kartografie – leer der kaartprojecties en dergelijke – gegeven?* Daar wordt dan op geantwoord: “op het ogenblik kan men in Nederland nergens op universitair niveau kartografie studeren. Men leert studenten alleen iets over kaartprojecties terwijl men ze ten minste iets zou moeten leren over de nauwkeurigheid en betrouwbaarheid en de mogelijkheden van verschillende kaarten”. Prof. Schermerhorn (TU Delft, ITC) trad vervolgens in het krijt voor een officiële erkenning door middel van het examineren van bepaalde kartografische vaardigheden, in het bijzonder ook van tekenaars. Koeman antwoordde daarop dat gediplomeerde kartografisch tekenaars waarschijnlijk hogere eisen aan hun werkgevers zouden stellen en daardoor eerder geneigd zouden zijn naar het buitenland te vertrekken. Des te beter, zei Schermerhorn, dan werken ze tenminste op een plaats waar hun bekwaamheid het zuiverst tot zijn recht komt (Schermerhorn was ook degene geweest die Koeman, die als tekenaar begon, had gestimuleerd verder te leren en te studeren).

De jonge vereniging, of Kartografische Sectie van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap zoals ze tot 1975 officieel heette, begon al snel aan die door Schermerhorn beoogde diplomering te werken. In 1958 nog werd een commissie ingesteld onder voorzitterschap van M.J.J. Flink van de Meetkundige Dienst, die een onderzoek moest instellen naar wenselijkheid en mogelijkheden om in ons land te komen tot kartografische beroepsopleidingen. Men stuurde eerst een enquête rond, waaruit bleek dat veel bedrijven en instellingen met eigen interne opleidingen de voorkeur zouden geven aan een algemene beroepsopleiding bóven een interne bedrijfsopleiding; de algemene noemer van de gewenste niveaus was kartografisch tekenaar MBO en technisch kartograaf op HTS-niveau. Vanwege de te verwachten kleine aantallen gaf men de voorkeur aan een schriftelijke cursus, en men begon met de voorbereiding van de opleiding op MBO-niveau. Er werd een redactiecommissie ingesteld voor de voorgenomen cursussen. Na het overlijden van de heer Flink kwam deze onder leiding van de heer J. Ooms, samen met de heren A. Waalewijn, H. Rietveld, J.J.C. Piket en L. van Zuylen. Men ging voor de praktische realisatie van de opleiding in zee met PBNA, een instelling met veel ervaring in schriftelijk onderwijs. Er werden op basis van speciaal daarvoor opgestelde richtlijnen cursusboeken geschreven; met steun van de firma O'Harris kwamen er oefeningensets, en er werd een speciale tekendoos ontwikkeld (zou die nog ergens bestaan? Hij vormde hét voorbeeld bij uitstek van de praktische instelling van de NVK bij de zorg voor haar opleidingen). De volgende PBNA-cursusboeken ontstonden:

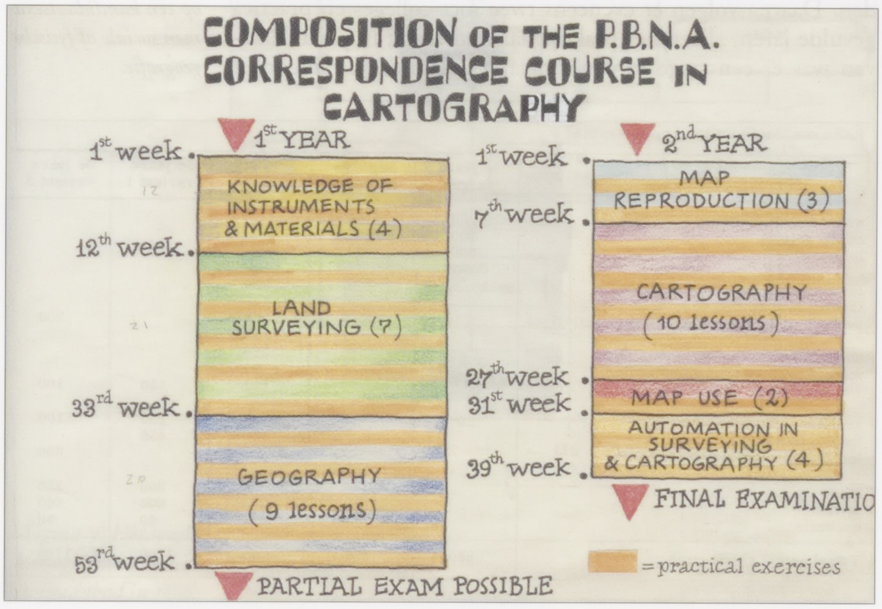
- Kennis van gereedschappen en materialen
- Landmeetkunde
- Geografie
- Kartografie
- Kaartreproductie
- Automatisering
- Kaartgebruik
- Tekenen van grootschalige kaarten
- Tekenen van middelschalige kaarten
- Tekenen van stadskaarten.

n 1974 ging de cursus van start, 16 jaar na de eerste initiatieven. Daar is niet vreemd aan dat alles in de vrije tijd geschreven moest worden, en dat het aantal mensen waarop men daarbij een beroep kon doen uitermate beperkt was. Aan het eerste deelexamen PBNA in januari 1975 namen 55 cursisten deel. Alle lesboeken waren toen verschenen. In oktober was het eerste volledige examen. In 1978 is er al sprake van een nodige herziening van de lessen, en de heer Ooms ging dat weer begeleiden. De cursus heeft ongeveer 20 jaar gelopen, en er zijn een 200 cursisten mee gediplomeerd. In personeelsadvertenties werd gevraagd om kartografen met PBNA-diploma. Die hele periode heeft er ook een begeleidingscommissie PBNA gefigureerd. In 1982 was die samengesteld uit Piket, Ooms, Verroen, Geudeke en Hoos.

Al vóór het eerste PBNA-examen werd door de in 1974 door de NVK ingestelde werkgroep Kartografische Vorming (samengesteld uit A.van der Waag (voorzitter), F.J. Ormeling (secretaris), J. Ooms, A. Bus en A.H. Sijmons) een nieuw onderzoek gedaan naar de behoefte aan HTS-kartografen, een punt dat in de eerste enquête in 1958 ook al aan de orde geweest was. Er werd in de in 1974 opgestelde en gedistribueerde tweede enquête bijvoorbeeld aan de bedrijven gevraagd: *Hoeveel kartografen op HTS-niveau zoudt u bij uw bedrijf aanstellen, als ze er waren?* Er bleek een behoefte aan zo'n 60 mensen te bestaan. Dat was volgens de werkgroep voldoende bestaansreden om zo'n opleiding ook daadwerkelijk op te gaan zetten. Tot 1978 is veel werk besteed aan het opstellen van een programma, waar ook Koert Sijmons veel aan bijdroeg. Op de NVK-aanvraag in 1978 aan de Minister van Onderwijs voor een aparte HTS-opleiding kartografie werd afwijzend beslist; men wilde niet verder gaan dan het mogelijk maken van een driejarige differentiatie bij een bestaande HTS-opleiding, en dat werd dan de HTS in Utrecht. Op het ogenblik is dit de opleiding Geo-informatica aan de Hogeschool van Utrecht. De werkgroep Kartografische Vorming werd na dat wapenfeit uitgebreid met K. Sijmons en L.A. Koen.

Rob de Wijs heeft een aantal malen in het *Kartografisch Tijdschrift* en de *NVK publikatiereeks* over de HTS-opleiding kartografie geschreven. De opleiding begon formeel in 1980, maar dat merkte men pas in 1981, toen men in het tweede jaar voor de kartografische richting kon kiezen. In dat tweede jaar was men vooral bezig met het voorbereiden op het volgende, stagejaar, dus met praktische aspecten van de visualisering. Tijdens dat stagejaar werd het nut van meer theoretische vorming goed duidelijk en daarop werd in het vierde jaar goed ingespeeld. In het vierde jaar werd examen gedaan in de vakken kaartontwerp en kaartredactie, automatisering, management, foto-

Figuur 4. Verdeling van de onderdelen van de PBNA-cursus over de tijd.



Vakken HTS	L/K1	K2	K3	K4	totaal
Algemene en exacte vakken	14	8	S	-	22
Landmeetkunde	10	1	T	1	12
Civiele techniek	2	-	A	-	2
Vastgoedregistratie	1	1	G	3	5
Planologie en geografie	1	2	E	1	4
Tekenen/graveren	2	3	J	-	5
Computerkunde	1	4	A	4	9
Algemene Kartografie	1	2	A	-	3
Kaartontwerp/redactie	-	3	R	5	8
Kaartproductie	-	4	-	5	9
Management kaartproductie	-	-	-	3	3
RS/Fotogrammetrie	-	2	-	4	6
Documentatie+Recht	2	1	-	1	4
Totaal	34	31		-	27

Figuur 5. Samenstelling van het kartografie-programma aan de HTS in Utrecht.

grammetrie, vastgoedregistratie, landmeetkunde, reprotechniek en geografie. Daarna werden afstudeeropdrachten gemaakt, waarbij het hele scala van vereiste handelingen vanaf het verzamelen van het materiaal tot en met de druk van het eindresultaat zelf werd uitgevoerd. De opleiding van Rob de Wijs heeft een constante impact gehad op de Nederlandse kartografie. Met een debiet van 5 nieuwe studenten per jaar zullen er een 120-tal HTS-kartografen, ofwel in de geo-informatica-afgestudeerden van de Hogeschool van Utrecht in ons land rondlopen. Figuur 5 geeft een idee van de samenstelling van het programma kort na invoering in 1980.

In 1969 werd er een aparte afstudeerrichting kartografie ingesteld binnen het doctoraal sociale of fysische geografie aan de Rijksuniversiteit Utrecht. In 1997 werd deze kartografie-specialisatie met de GIS-specialisatie samengevoegd in een afstudeerrichting van de sociale geografie waar ook fysisch-geografen toegang toe hadden, en in 2001 werd die twee-jarige afstudeerspecialisatie opgeheven wegens het niet voldoen aan de nieuwe numerieke minimumeisen: de nu op tien studenten gestelde drempel wordt niet gehaald. In de beginperiode was dat nooit een bezwaar, toen is er naast een jaar waarin 35 studenten aankwamen ook wel eens een jaar met drie studenten geweest. Evenals op de HTS wordt er in de basis geprofiteerd van de algemene kartografievakken die aan alle studenten gegeven worden. Daarna volgen er eveneens twee met colleges en practica gevulde jaren, alleen het praktijkjaar ontbreekt; in plaats daarvan was er een stage van maximaal 3 maanden. Er ligt meer

Figuur 6. Programma van de kartografie-doctoraalspecialisatie aan de Universiteit Utrecht. Dit volgde op een kandidaatsexamen sociale of fysische geografie.

Schema onderwijsprogramma's

studie-onderdelen studiejaar	3e jaars fys.geo.	3e jaars soc.geo.	4e jaars	5e jaars variant 1	5e jaars variant 2
waarnemingsrekening	60	60			
capita selecta	200	200			
informatica	600				
instrumentele en mathem.geodesie		170	320		
thematische kartografie			420		
gebruik en documentatie van kart.materiaal			240		300
automatisering van de kartografie			360		
management en productieplanning			90		
referaten			150	150	100
scriptie			120	150	100
kaartredactie				450	
luchtfoto-interpretatie					300
stage				300	250
bijvak				600	600
excursie				50	50
Totaal aantal studie-uren	860	430	1700	1700	1700

nadruk op zelfstandig onderzoek en scripties; de handvaardigheid is duidelijk minder dan op de HTS, laat staat dan die op de PBNA-cursus, waarvoor een van de eisen al was dat men in de praktijk werkzaam moest zijn. Daartegenover staat de grotere, essentieel geachte kennis van de geografie, waardoor men beter in de gaten zou moeten hebben wat ruimtelijk relevant is en daarom moet worden weergegeven. Net als op de HTS zijn we in de loop van de tijd meer aandacht gaan besteden aan aspecten van de automatisering (figuur 6); dat blijkt ook uit de standaarddictaten. Het aantal afgestudeerden in de periode 1971-2003 bedraagt ongeveer 220.

Zo was er begin jaren tachtig op alle mogelijke gebieden voorzien in kartografische opleidingen: op MBO-, HTS- en universitair niveau, en daarnaast was er een ruim aanbod aan bijscholingsmogelijkheden in het kader van door de NVK georganiseerde studiedagen en zomercursussen. Door de ICA zijn ooit vier verschillende opleidingsniveaus onderscheiden, W1-W4 (figuur 8), daar is met de drie in Nederland ontwikkelde niveaus dicht tegenaan gekropen. Om een aantal redenen hebben we dat aanbod niet overeind kunnen houden. We zullen hieronder nagaan waarom niet.

De kartografie-opleiding op het ITC is hier buiten gehouden omdat de NVK geen bemoeienis met haar totstandkoming had en de cursussen zeker in eerste instantie niet op Nederlandstaligen gericht waren. Ze zijn wel in het schema ondergebracht van de werkgroep Onderwijs en Onderzoek, dat de vele opleidingsmogelijkheden goed documenteerde (figuur 9). Wel moet hier duidelijk gesteld worden dat de kartografische medewerkers van het ITC de rol van de Universiteit Utrecht in het voorbereiden van educatieve elementen voor de NVK thans hebben overgenomen.

We hebben in het bovenstaande kunnen zien dat de NVK keer op keer probeerde het opleidingenaanbod te verbeteren, en ook door continue begeleiding in stand te houden, doordat ze daar begeleidingscommissies voor opzette. Bovendien had de NVK met de werkgroep Onderwijs en Onderzoek een actief aandeel in het tot stand komen van studiedagen en zomercursussen. De studiedagen hebben van 1959-1990 een bloeiend bestaan geleid; daarna werden ze overgenomen door studiedagen van de afzonderlijke werkgroepen, zoals de Reprodagen, studiedagen van de werkgroep Geschiedenis

Algemene kartografie
Kaartredactie 1 en 2
Thematische kartografie
Kaartproduktie
Geodesie
Fotogrammetrie
Afbeeldingsleer
Atlaskartografie
Management kaartvervaardiging
Automatisering
Bronnen van de kartografie
Milieukartering

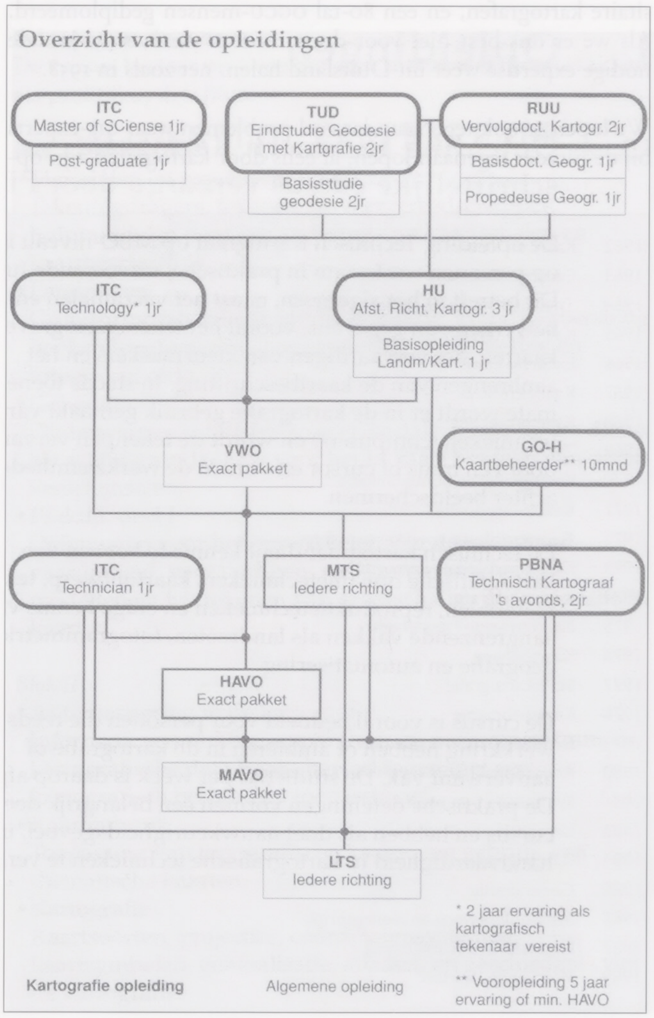
Figuur 7. Lijst van standaarddictaten in gebruik bij de kartografie-doctoraalspecialisatie aan de Universiteit Utrecht.

van de kartografie, Kaartbeheer of Onderzoek.

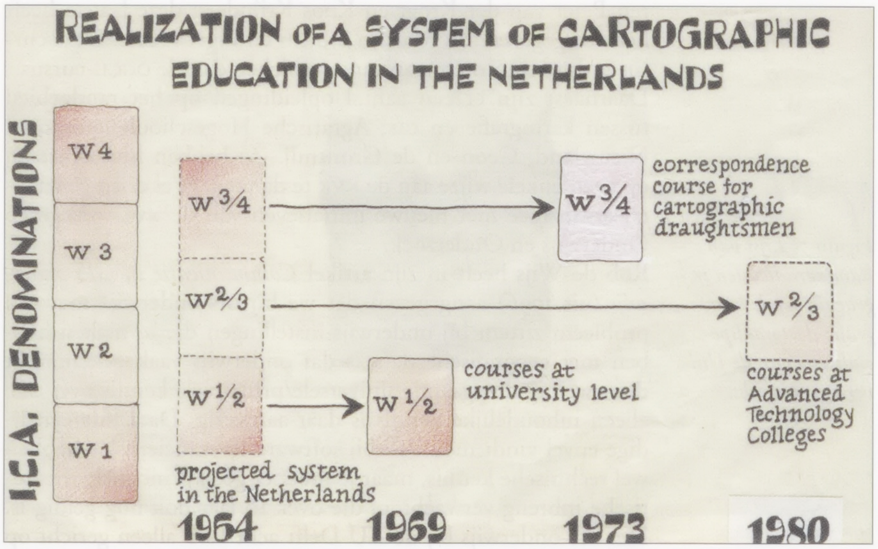
Professionalisering en automatisering en hun gevolgen

De PBNA-cursus heeft het niet volgehouden omdat men onvoldoende was ingespeeld op de computer, en PBNA de nieuwe investeringen nodig om de cursus om te werken, niet wilde dragen. De werkgroep Onderwijs en Onderzoek van de NVK heeft bij het zoeken naar vervangende cursussen daarop gereageerd, door op computeraspecten de nadruk te leggen. Een tijd lang heeft men rondgelopen met het idee van avondcursussen op de HTS, maar in 1994 wist de werkgroep een bijscholingscursus op MBO-niveau te realiseren bij het OGCU. De werkgroep stelde er weer een aparte begeleidingscommissie voor in. Er kwamen twee cursussen, een cursus Technisch Kartograaf GIS I en II. In 1996 hadden al 66 deelnemers een cursus met succes afgerond. In 1997 of 1998 ging de organisatie van de cursus van de OGCU over op het Grafisch Lyceum Utrecht, en dat viel samen met een daling in de belangstelling, reden om de cursusinspanningen niet verder te continueren. Rob de Wijs heeft in het opzetten en begeleiden van de cursus veel werk gestopt, Olev Koop en Barend Köbben hoorden tot de belangrijkste docenten.

De Stichting Gemeenschappelijke Opleidingen voor Bibliotheek, Documentatie- en Informatiebewerking (Stichting GO) startte in januari 1987 een cursus Kaart- en atlasbeheer; die cursus bestond uit 73 uur inhoudelijke aspecten (kartografie, geschiedenis van de kartografie, afbeelding van de historie, vervaardiging en reproductie), en 52 uur beheersaspecten (toegankelijk maken van documenten, acquisitie en collectievorming). Vanaf 1987 werd de cursus elk jaar gegeven, kartografische docenten daarbij waren Peter van der Krogt en Koos Krijnders; deze laatste heeft het overgegeven aan Martijn Storms en Elger Heere. Deze cursus is dus een grotere constante gebleken dan de OGCU-cursus.
Daarnaast zijn er een aantal opleidingen op het randgebied tussen kartografie en GIS: Agrarische Hogeschool Larenstein, Nieuwland, Geon en de Grontmij. Ze hebben hun ontstaan op geen enkele wijze aan de NVK te danken. Wel doen een aantal ervan mee met nieuwe initiatieven van de NVK-werkgroep Onderwijs en Onderzoek.
Rob de Wijs heeft in zijn artikel *Communicatie in GIS onderwijs* (uit 1996) aangegeven dat we bij GIS-onderwijs met een probleem zitten: bij onderwijs-instellingen die te maken hebben met geografische data is dat onderwijs vaak gekenmerkt door weinig diepgaande/universele/principiële kennis over GIS; alleen inhoudelijke kennis is daar aanwezig. Datzelfde eenzijdige euvel vindt men ook bij software-leveranciers. Ze hebben wel technische kennis, maar je moet er geen principiële theoretische inbreng verwachten, die over 20 jaar ook nog geldig is. Het GIS-onderwijs bij de TU Delft acht Rob alleen gericht op vastgoedtoepassingen, maar op dat gebied wordt er serieuze principiële en inhoudelijke kennis overgedragen. Nu dat de glamour van GIS af is, en het nieuwe ervan geen grote aantallen studenten meer trekt, is het zaak dit voor de kartografie essentiële onderwijs serieus op te pakken in de nieuwe GIN-omgeving. Al in 1996 geven Menno-Jan Kraak en ikzelf in verschillende bijdragen de noodzaak aan nieuwe visualisatie-ontwikkelingen aan GIS te koppelen. Het moet, maar het vraagt een grote inspanning. Het lijkt me duidelijk iets wat we in GIN-verband moeten continueren.



Figuur 9. Het totale kartografische onderwijsaanbod in 1980.



Figuur 8. ICA-opleidingsniveaus en de manier waarop men in Nederland daaraan beantwoordde.

We moeten voorkomen dat we in de malaise van het geodesieonderwijs worden meegesleept, en op tijd nieuwe onderwijsvormen ontwikkelen waar de markt behoefte aan heeft. We zullen daarbij geconfronteerd worden met professionalisering en het feit dat 'in de baas zijn tijd' geen cursussen meer mogen worden gedraaid 'om niet' voor de NVK; educatieve firma's gaan dat ook als oneigenlijke concurrentie zien. Aan de andere kant zijn we zelf verantwoordelijk voor het in stand houden van de bereikte expertise in ons vak – die is opgebouwd vanaf 1960, sedertdien zijn er 120 HTS-ers , 200 PBNA-ers, 220 universitaire kartografen, en een 80-tal OGCU-mensen gediplomeerd. Als we er ons best niet voor doen moeten we over 10 jaar de nodige expertise weer uit Duitsland halen, net zoals in 1958.

We lopen er ook tegenaan dat veel problemen waar GIS-experts bij de uitvoer tegenaan lopen, al eens door kartografen zijn opgelost. Ook in GIS-tijdschriften zie je de beoefenaren voortdurend het wiel opnieuw uitvinden. Dat is een reden te meer om nieuwe opleidingen nauw tegen de kartografie aan te zetten. We moeten ons realiseren dat er een enorme hoeveelheid educatieve literatuur gegenereerd is, waar we voor een deel vanuit de GIS-hoek op terug kunnen vallen, zoals wij dat in 1970 op Zondervan hadden kunnen doen.

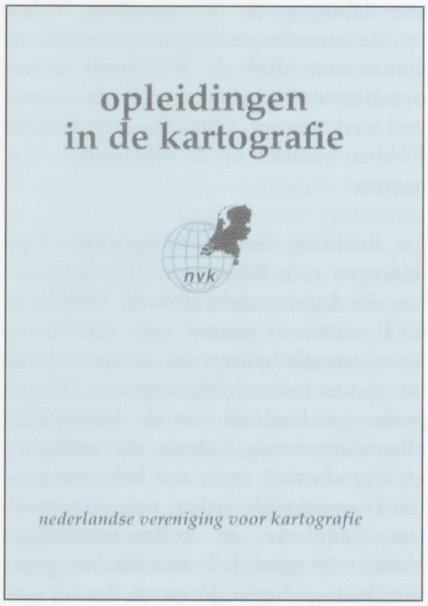
1962	Kaart en kleur
1963	Excursie Duitsland
1964	Thematische Kartografie
1965	Kaart en terrein
1966	Excursie Parijs
1967	Kaartschrift
1968	Kaartprojecties
1969	Zwart-wit kartografie
1970	Kartografische kommunikatie
1971	Kaartreproductie
1972	Geomorfologie voor kartografen
1973	Driedimensionale kartografie
1974	Kaarttypografie
1975	Kaarten voor Massamedia
1976	Kaartbeheer
1977	Stadskartografie
1978	Kaartproductie
1979	Excursie Groot-Brittannië
1980	Redactionele problemen van kaartseries
1981	Symbolen in de kaart
1982	Legenda's
1984	Kaartgebruik
1985	Generalisatie
1986	Symboolontwerp en kleurgebruik
1987	Excursie Groot-Brittannië
1989	Wervende kaarten

Figuur 11. Het NVK-aanbod aan Studiedagen.

Educatieve publicaties

In 1898 verscheen in Nederland van Henri Zondervan (een Groningse aardrijkskundeleraar) het leerboek *Proeve eener algemene kartografie* (met een K!). Het allereerste leerboek in dat vak, ook mondiaal ken ik nog geen oudere voorbeelden. Drie jaar later wordt het in het Duits vertaald als *Allgemeine Kartenkunde. Ein Abriss ihrer Geschichte und ihrer Methoden.* Leipzig, 1901 (figuur 13). Tot mijn chagrijn heb ik geen van beiden in mijn bezit ondanks verwoede pogingen – omdat het de eerste is, en omdat het zo'n leuk modern boek is, en omdat Menno-Jan Kraak en ik ons een beetje aan hem spiegelen met onze internationale leerboeken. Kijken we naar de inhoud, dan is er eerst 46 pagina's geschiedenis, dan 30 pagina's topografie, dan 35 pagina's kaartprojecties, 22 pagina's over situatietekening, terreinweergave, geografische namen en reliëfweergave, 18 pagina's kaartreproductie, met het nieuwste wat er te koop was, namelijk de superieure methoden van Eckstein van onze eigen topografische dienst, 18 pagina's kartometrie en kaartkritiek en nog 23 pagina's gewijd aan de schoolkartografie.

Figuur 10. Het gidsje waarin het totale kartografische onderwijsaanbod in 1980 was opgenomen.



Vergelijken we dat met Vening Meinesz dan is die laatste een onvoorstelbare achteruitgang. We hadden Zondervan in feite bij het opstarten van de universitaire opleidingen gewoon kunnen herdrukken.

Met voorbijgaan aan Vening Meinesz is er sindsdien veel gebeurd. Vanaf 1970 zijn voor de verschillende kartografische opleidingen aan Nederlandse universiteiten en hogescholen vele standaarddictaten verschenen. Velen daarvan hebben ook een uitstekend niveau, en dat bracht een Engelse collega ertoe op te merken dat dat ten koste ging van de reguliere leerboeken, die daardoor niet vervaardigd konden worden, waardoor het algemene publiek geen toegang had tot de leerstof. Dat is mede de oorzaak geweest van het gemeenschappelijke Utrechts-Delfts-Enschedese initiatief een gemeenschappelijk leerboek te vervaardigen. De eerste versie was van Wil de Haas, Koert Sijmons en ondergetekende; later is de equipe door afvallers teruggebracht tot Menno-Jan Kraak en mijzelf. Het product heet thans *Kartografie, visualisatie van ruimtelijke gegevens.*

In ander verband heeft prof. Koeman de stoot gegeven tot de productie van het *Basic Manual for Cartography,* in opdracht van de International Cartographic Association, dat ik van hem geërfd heb, en samen met Roger Anson in drie delen en een oefeningenboek heb geredigeerd, en bijgewerkt, zodat er van de hele serie thans een actuele tweede druk aanwezig is.
Van het ITC zijn ook twee leerboeken afkomstig, *Web Cartography* van Menno-Jan Kraak en Allan Brown en *Colour basics for GIS Users* van Allan Brown en Wim Feringa. En tenslotte hebben we met zijn allen ook een virtueel boek vervaardigd: wanneer men alle rubrieken *Voor de jongeren,* of de nieuwe versie ervan, *Kernkaternen,* uit het KT bundelt, heb je ook een leerboek.

Tenslotte

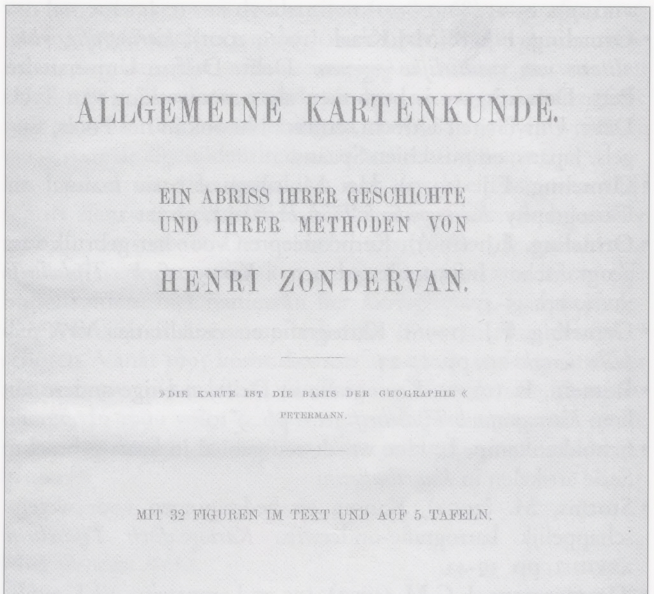
Er is in anderhalve generatie sinds 1957 veel expertise in Nederland opgebouwd op ons vakgebied. Die is neergelegd in de publicaties en tijdschriften van de NVK, die wijd zijn verspreid. Daarnaast is deze expertise neergelegd in collegedictaten, en in een aantal kaart- en atlascollecties. De bemensing, de aanvoer van nieuwe GIS-kartografen hapert thans, mede door getalsdrempels die worden opgeworpen. Die stagnatie in de 'aanmaak' van nieuwe kartografen is de belangrijkste reden geweest voor aansluiting bij GIN, waarbij de overige deelnemers met gelijksoortige problemen zitten. Laten we de gezamenlijke kracht van GIN gebruiken om zoveel mogelijk van dat kennisbestand dat we de afgelopen 45 jaar gegenereerd hebben, in onze universiteiten en hogescholen, in onze kaartverzamelingen en vakbibliotheken, overeind te houden, zodat het ook nog voor nieuwe generaties gebruikt kan worden, want het blijft relevant. Ook in de toekomst zullen we de ruimtelijke informatie hetzij van het scherm, hetzij van papier, met onze ogen moeten blijven opnemen.

vormgevingsaspecten \ doelstelling	exploratie	confirmatie	synthese	presentatie
klasseindeling				
generalisatie				
aggregatie				
basiskaart				
symbolisatie				
karteermethode				
her-expressie				
etc…				

Figuur 12. Mogelijk basisstramien voor een relevante GIS-kartografie-opleiding [Ormeling, 1996].

Noot

Dit artikel werd als lezing gepresenteerd tijdens de Algemene Ledenvergadering van 22 mei 2003.


ALLGEMEINE KARTENKUNDE.

EIN ABRISS IHRER GESCHICHTE UND IHRER METHODEN VON

HENRI ZONDERVAN.

»DIE KARTE IST DIE BASIS DER GEOGRAPHIE.«
PETERMANN.

MIT 32 FIGUREN IM TEXT UND AUF 5 TAFELN.

1901

DRUCK UND VERLAG VON B. G. TEUBNER IN LEIPZIG.

Universiteit Utrecht
BIBLIOTHEEK CENTRUM UITHOF
RIJKSUNIVERSITEIT TE UTRECHT
2697 040 4

Figuur 13. Het leerboek van Zondervan in Duitse uitgave.

Literatuur

- **Bakker, N.J.** (1992), Van technisch kartograaf naar GIS-kartograaf. *NVK publikatiereeks* 4, pp. 5-11.
- **Bakker, N.J.** (1992), Is kartografische vakkennis rijp voor het museum? *NVK publikatiereeks* 11, pp. 85-97.
- **Bakker, N.J.** (1992), Van technisch kartograaf naar GIS-kartograaf. De schriftelijke cursus PBNA. *NVK publikatiereeks* 4, pp. 5-10.
- **Köbben, B.J. & R. Knippers** (1996), Satellieten boven de Provence. Over het veldwerk bij Roussillon. *NVK publikatiereeks* 19, NVK congres, pp. 75-81.
- **Köbben, B.J., F.J. Ormeling & R.T. de Wijs** (red.) (1996), Visualisatie in het GIS-onderwijs. *NVK publikatiereeks* 20, 41 pp.
- **Kraak, M.J. & A. Koussoulakou** (1992), Computerondersteund onderwijs en kartografie: de productie en visualisatie van digitale terreinmodellen. *NVK publikatiereeks* 4, pp. 21-29.
- **Krogt, P.C.J.van der** (1988), De opleiding kaart- en atlasbeheer GO-H. *Kartografisch Tijdschrift* XIV.4, pp. 49-51.
- **Mekenkamp, P.G.M.** (1992), Geometrische kartografie aan de universiteit Utrecht. *NVK publikatiereeks* 4, pp. 15-21.
- **Ooms, J.** (1973), De opleiding voor kartografisch tekenaar. *Kaartbulletin* 33, september, pp. 8-14.
- **Ormeling sr., F.J.** (1977), De kartografie-opleiding aan het ITC. *Kartografisch Tijdschrift* IV.1, pp. 17-21.
- **Ormeling, F.J. & E.H. van de Waal** (1977), De kartografie-opleiding aan de Rijksuniversiteit te Utrecht. *Kartografisch Tijdschrift* III.1, pp. 6-9.
- **Ormeling, F.J.** (1981), Niveau en doelstellingen van kartografische opleidingen in Nederland. *Kartografisch Tijdschrift* VII.1, pp. 23-27.
- **Ormeling, F.J. & M-J.Kraak** (1996, 2001), *Kartografie, visualisatie van ruimtelijke gegevens.* Delft: Delftse Universitaire Pers. Deze uitgave is begonnen als samenwerking van T.U. Delft, Universiteit Utrecht, en ITC. Nu ook in het Pools, Engels, Japans, en misschien Spaans.
- **Ormeling, F.J.** (1977), Het Multilingual basic manual on Cartography. *Kartografisch Tijdschrift* III.1, pp. 21-25.
- **Ormeling, F.J.** (1993), Kernconcepten voor het gebruik van geografische informatieststemen. *Kartografisch Tijdschrift* XIX.4, pp. 45-47.
- **Ormeling, F.J.** (1996), Kartografie en visualisatie. *NVK publikatiereeks* 20, pp. 17-23.
- **Romein, E.** (1977), Kartografie in Delft en enige andere zaken. *Kartografisch Tijdschrift* III.1, pp. 9-10.
- **Schokkenkamp, J.**, Hoe wordt een gebied in kaart gebracht? Serie artikelen in *Kaartbulletin.*
- **Storms, M.** (2002), Kansen en bedreigingen voor wetenschappelijk kartografie-onderwijs. *Kartografisch Tijdschrift* XXVIII.2, pp. 39-43.
- **Timmermans, L.C.M.** (1992), GIS en Larenstein. *NVK publikatiereeks* 4, pp. 33-38.
- **Vening Meinesz, F.A.** (1941), *Kort overzicht der Kartografie.* Groningen: Noordhoff, 1941.
- **Verroen, A.H.** (1977), Resultaten en perikelen van de schriftelijke cursus kartografisch tekenen. *Kartografisch Tijdschrift* III.1, pp. 14-17.
- **Waag, A. van der** (1977), De werkgroep kartografische vorming en een mogelijke HTS-opleiding kartografie. *Kartografisch Tijdschrift* III.1, pp. 10-14.
- **Wijs, R.T. de** (1986), De kartografie-studie aan de HTS Utrecht. *Kartografisch Tijdschrift* XII.1, pp. 39-42.
- **Wijs, R.T. de** (1993), De toekomst van de kartografie in het onderwijs. *Kartografisch Tijdschrift,* XIX.4, pp. 42-45.
- **Wijs, R.T. de** (1996), Probleemstellingen rond visualisatie in GIS. *NVK publikatiereeks* 20, pp. 3-4.
- **Zondervan, H.** (1898), *Proeve eener algemeene kartografie.* Leiden: Kapteijn.
- **Zondervan, H.** (1901), *Allgemeine Kartenkunde. Ein Abriss ihrer Geschichte und ihrer Methoden.* Leipzig.

Summary

F.J. Ormeling - The Netherlands Cartographic Society and cartographic education

Keywords: cartographic training, background, survey

From the very start (1958), the Netherlands Cartographic Society regarded the realisation of cartographic education at different levels as a priority in its activities. By 1980 there were courses at polytechnic and university level, as well as workshops and summer courses. A sizeable body of manuals emerged, and the Netherlands Cartographic Journal, which also contained papers for cartography students, further contributed to the professionalisation of the field. Although cartography courses before 1958 mainly consisted of the construction of projections, this was soon replaced by more relevant courses in visualisation, design, and reproduction. From 1990 onwards, the course organisation was handed from the Working Group on Education to various Working Groups: Map Production, Map Curatorship, and Map Design. The 2-year correspondence course in practical cartography could not be adapted to the new computer environment, and was for some years replaced by a regular course, before it finally stopped. The courses have gradually shifted their emphasis towards GIS, and are now being taught by commercial educational establishments and ITC. It will be the task of the new Geo Information Netherlands society to oversee that new visualisation developments are adequately represented in their curricula.

Résumé

F.J. Ormeling - La Société de Cartographie des Pays-Bas et éducation cartographique

Mots-clés : formations cartographiques, information de référence, étude

Depuis sa création, en 1958, la Société de Cartographie des Pays-Bas avait considéré la formation des cartographes, aux différents niveaux, comme une de ses activités prioritaires; des le début des années 1980 des cours ont été organises dans les polytechniques et les universités, ainsi que des ateliers et des cours d'été. Des manuels de cartographie ont été publiés et la présente revue a contribue à la professionnalisation, y compris par des articles à l'attention des étudiants en cartographie. Des thèmes traites ont été élargis, bien au-delà des projections, sujets habituels avant 1958, à la visualisation, dessin et reproduction.

A partir de 1990 les cours organisés par le Groupe de travail 'Éducation et Recherches' ont été remplacés par ceux consacrés à la production, conservation et dessin de cartes. Un cours de cartographie pratique par correspondance (2 ans) a été remplacé d'abord par un cours régulier - suite aux difficultés d'adaptation au niveau environnement informatique, avant d'être finalement supprimé. L'accent a été mis, graduellement, plus en plus au SIG, dans le cadre des cours dispensés par des instituts d'enseignement privé et par ITC. Il sera la tâche de la nouvelle Société d'information géo de vérifier si les derniers développements en matière de visualisation y sont représentés d'une façon adéquate.

Over tijdschrift en tijdbeeld

P.W. Geudeke

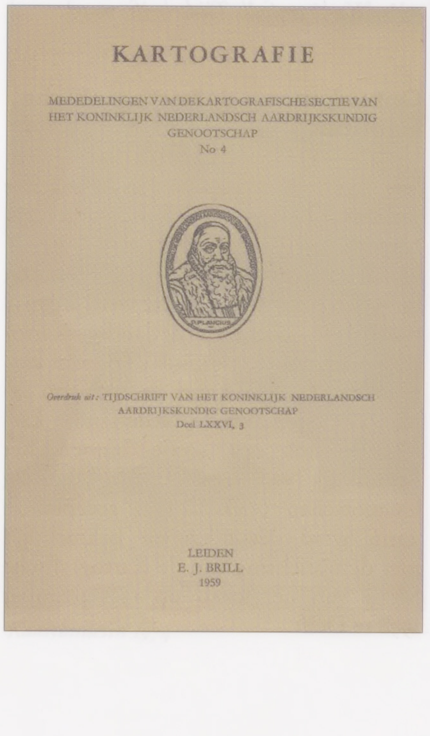
geschiedenis van de kartografie, achtergronden, overzicht | TREFWOORDEN
history of cartography, background, survey | KEYWORDS
histoire de cartographie, information de référence, étude | MOTS-CLÉS

De oogst van een halve eeuw kartografische periodieken loopt ten einde. *Kartografie... Kaartbulletin... Kartografisch Tijdschrift* geven samen een tijdbeeld van een beroepsveld dat tot volle wasdom kwam. De tijdschriftredacties stonden pal voor de eigen identiteit en de tijdschriften werden het eigen gezicht.
Er wordt opnieuw gezaaid. Binnen Geo-Informatie Nederland liggen voldoende kansen voor toekomstige redactieleden het eigen karakter van de kartografie vorm te geven.

Tijdschrift en tijdbeeld

Drs. P.W. Geudeke is oud-redacteur van het Kartografisch Tijdschrift, [e] p.w.geudeke@planet.nl

Er staat een aantal overvolle dozen op mijn werkkamer: *Kartografie...Kaartbulletin...Kartografisch Tijdschrift.* Zoveel jaargangen, zoveel afleveringen, zoveel bladzijden. Zoveel letters, zoveel illustraties. En dan al die lastige, losse kaarten die er altijd uitvallen.

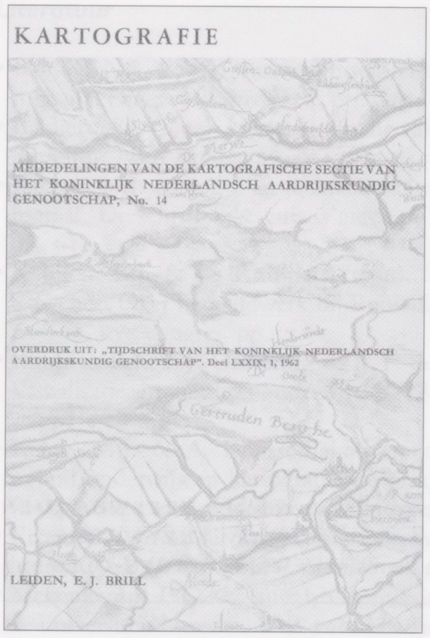


Kartografie 1958-1961

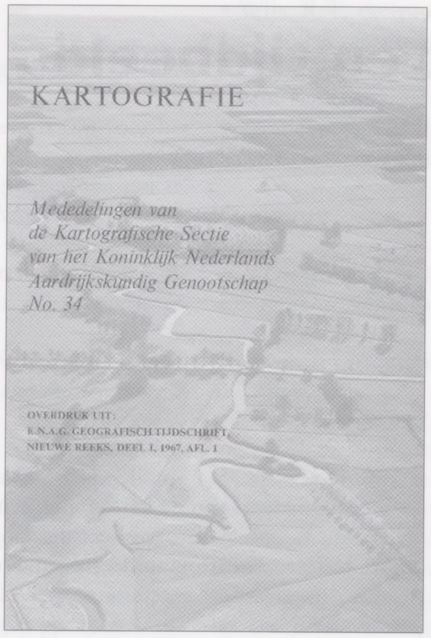
Samen vormen ze het eigen gezicht van een halve eeuw kartografisch Nederland, waaraan binnenkort een einde komt. De eigen vereniging wordt onderdeel van een groter geheel, het eigen tijdschrift gaat op in een bredere periodiek. Binnen een halve eeuw kwam een vakgebied tot volle ontplooiing en ging het een eigen gezicht tonen.
De inhoud van die dozen geeft een *tijdbeeld*: een schildering, een karakterisering van het tijdperk van de eigen kartografische organisatie. Daarin vallen enkele fasen te onderscheiden: van het ontwaken van de identiteit (1958-1968) tot professionalisering (1968-1978). Dan dient zich het tijdperk van de automatisering aan met nieuwe vragen en nieuwe antwoorden (1978-1988). Tenslotte verschuift het accent van kartografie naar geo-informatievoorziening en GIS (1988-1998) en wordt de vraag naar de eigen identiteit weer actueel (1998-2003).
De inhoud van die dozen laat ook een beeld van een tijdschrift zien: een beeld in de betekenis van iets wat bijzonder mooi in z'n soort is. Dat geldt bij uitstek voor de inhoud van al die afleveringen, maar kan ook geïllustreerd worden aan de buitenkanten, met name van het *Kartografisch Tijdschrift*. Iedere vier jaar is het oorspronkelijke ontwerp van kleur verschoten. Vanaf 1995 komt daaraan een einde en krijgen we als nieuw ontwerp het bonte mozaiek van Nederlandse kaartproducten. In 1999 volgt de laatste periode met het accent op de mens: een laatste ode aan het kartografendom? of aan de gebruikers?

Met de tijd mee

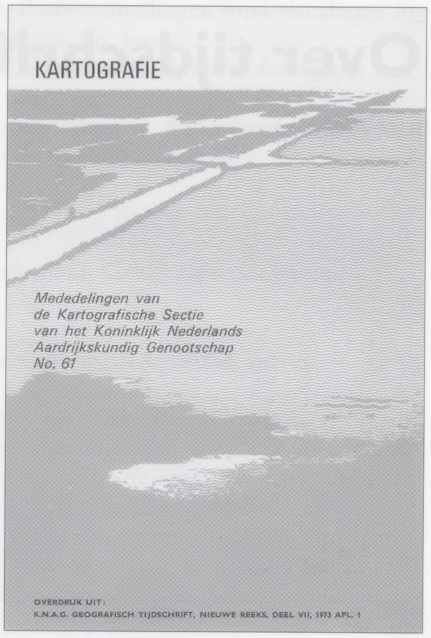
Tijdschrift en tijdbeeld hebben het begrip tijd gemeenschappelijk. Hoe een en ander in de tijd is verlopen, hoe het tijdschrift met de tijd meeging, vormt dan ook de leidraad bij mijn terugblik op een halve eeuw kartografische periodieken. Over wat het betekent om bij de tijd te blijven en met de tijd mee te gaan leveren diverse verhalen van Marten Toonder een gedegen inzicht. Het begrip tijd komt het meest uitvoerig aan de orde in het verhaal *Tom Poes en de Klokker* uit 1954 [Toonder, 1954]. De tijd wordt vaak voorgesteld door een bewegende stroom, de tijdstroom. In het genoemde verhaal nemen Heer Bommel en Joost tijdelijk de taak over van de klokker, een personificatie van de tijd, en zij bevinden zich dan plotseling in een bootje op de rivier van de tijd.



Kartografie 1961-1966



Kartografie 1967-1972



Kartografie 1972-1974

Heer Bommel voelt zich raar, alles wordt zo wazig ... "Het is de tijd", legde Joost uit. "We zitten in de tijd, met uw welnemen. We zijn bezig een dimensie te worden en dat vervaagt de gewone indrukken." En even verder: *"We varen op de rivier van de tijd. Kijk, achter ons ligt het verleden, dat is scherp afgetekend, ziet u wel? Om ons heen is het heden, dat verandert steeds. En daar voor ons, in de nevel ligt de toekomst. Het is heel logisch – men moet alleen even anders gaan denken!"*
"Wat verwarrend is dat allemaal", riep heer Bommel geprikkeld uit.

In zijn allerlaatste avontuur uit 1985 laat Heer Bommel zich opnieuw met de tijdstroom meedrijven, maar hij komt steeds weer op het beginpunt aan [Toonder, 1985/1986]. Meedrijven blijkt nutteloos, maar dat geldt ook voor de ditmaal niet zo slimme list van Tom Poes om stroomopwaarts te roeien. Ook dan komt het einde niet in zicht.
Wat hebben wij gedaan in de tijdstroom van de moderne kartografie? Tegen de stroom ingaan zou tot niets hebben geleid. Er waren ooit kartografen die alleen al het woord automatisering afschuwelijk vonden! Daarom hebben we ervoor gekozen met de tijd mee te gaan: in de kartografische beroepspraktijk, in het kartografisch onderwijs, in het kartografische verenigingsleven, en niet in de laatste plaats in de kartografische publicaties. Het was beslist geen ongecontroleerd meedrijven, we hebben zelf gestuurd!

Navigeren op de tijdstroom

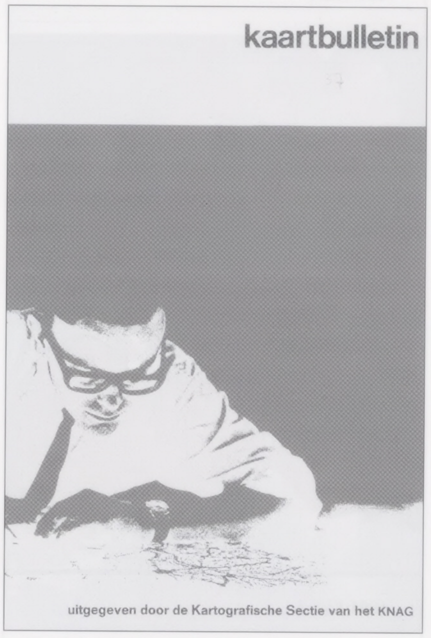
Bij het sturen moet men altijd met drie zaken rekening houden: de noodzaak van een goede plaatsbepaling (waar zijn we), een doel voor ogen (wat willen bereiken) en de beschikbaarheid van de juiste navigatiemiddelen. In de jaren vijftig begint zich een kartografische identiteit af te tekenen. Beoefenaren van de kartografie van diverse pluimage, geodeten, geografen, redacteuren, reprotechnici, kaarttekenaars vinden elkaar in een gemeenschappelijk streven een beroepsvereniging op te richten. De plaats wordt bepaald: onder de paraplu van de geografen en met een eigen publicatiemogelijkheid. Het doel is geformuleerd in de doelstellingen van de vereniging: bevorderen van studie en beoefening van de kartografie en het onderlinge contact tussen de beoefenaren. De achterliggende gedachte was duidelijk: de kartografie op een hoger wetenschappelijk en technisch niveau te brengen, de eigen identiteit van kartografen te vinden en uit te dragen.
Van vele middelen is gebruik gemaakt om te navigeren: studiedagen, excursies, opleidingen en vooral: de tijdschriften.
Om de rol van de tijdschriften uit te diepen heb ik dankbaar gebruik gemaakt van enkele referentiepunten langs de afgelegde weg: redevoeringen van Ormeling sr. bij het tienjarig en het twintigjarig bestaan van onze club resp. in 1968 [Ormeling, 1968] en 1978 [Ormeling, 1978] en een hele aflevering van het tijdschrift over de tijdschriften, bij het aftreden van hoofdredacteur Ormeling jr. in 1995 [*Kartografisch Tijdschrift*, 1995].

Ontwaken van de kartografische identiteit

Het jaar 1958 betekende een belangrijke stroomversnelling in het kartografisch gebeuren.
Nadat in 1956 het idee was geboren en in 1957 verder was gerijpt, werd in 1958 tijdens de Eerste Nederlandse Kartografendag door een ruime kring van kartografen ingestemd met de idee van samenbundeling van de Nederlandse kartografen tot een sectie binnen het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap (KNAG). Een acceptabele vorm werd gevonden en bekrachtigd met de oprichting van de Kartografische Sectie van het KNAG op 13 september 1958 te Delft.

De jonge vereniging vond dus een beschermende paraplu in een geestverwante, gevestigde organisatie, het KNAG. Geografie en kartografie zijn van oudsher hecht verbonden. Enerzijds vormt de kaart in het geografisch onderzoek een onmisbaar element, anderzijds kan de kartografie pas goed gedijen door stimulansen en impulsen van geografische zijde. Een maatschap tussen geografen en kartografen scheen bij voorbaat voor beide partijen vruchtbaar. Bij sommige kartografen-initiatiefnemers bestond echter een zekere beduchtheid. Beroepskartografen, veelal van geodetische huize, en kaarttekenaars zouden zich minder goed thuis gevoelen in een geografische vereniging en het KNAG zou wèl belangstelling hebben voor de geografische kartografie, in veel mindere mate voor de topografische kartografie en nauwelijks voor de reproductietechniek. Voor hen was het daarom duidelijk dat een grote mate van autonomie nodig was voor een vruchtbare symbiose.

Overigens werd met het laatste motief het KNAG wel enig onrecht aangedaan! Wie de moeite neemt om oudere jaargangen van het *Tijdschrift van het KNAG* in te zien, komt tot de verrassende ontdekking dat de kartografie vanaf de beginjaren juist veel aandacht heeft gekregen. Laat 19e-eeuwse geografen wisten best hoe belangrijk kaarten en atlassen waren! Ook de interesse voor de topografische kartografie was sterk aanwezig. Uit een door mij opgesteld overzicht van publicaties over de topografische kartering van ons land vanaf 1800, met in het totaal 175 items voor de periode tot 1958, stonden er 40 in het *Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde* en maar liefst 30 in het *Tijdschrift van het KNAG!*



Kaartbulletin 1974

Van grote betekenis werd de mogelijkheid om door een eigen tijdschrift (nu ja, eigen?) een eigen gezicht te laten zien. 1958 was het geboortejaar van de *Mededelingen van de Kartografische Sectie,* als vaste rubriek in het *Tijdschrift van het KNAG* en onder de naam *Kartogafie* als (goedkope) overdruk voor de leden van de Sectie beschikbaar.

Ormeling sr. stelt in 1968 dat de periodiek onder de (sub)redacteur Koeman uitgroeide tot een wetenschappelijk tijdschrift(je) waarin overigens het hoofdaccent lange tijd bleef liggen op de historische kartografie en de topografische kartografie in brede zin. Thematische kartografie was zwaar ondervertegenwoordigd. De subredacteur werd vanaf 1961 bijgestaan door twee secondanten: Ormeling en Geudeke. In 1969 werden zij verheven tot de officiële status van lid van de subredactie.

In de behoefte aan een informeel huisorgaan ter verhoging van de onderlinge band tussen de leden werd in 1961 voorzien door de verschijning van *Kaartbulletin*, door Romein als 'briefwisseling tussen Nederlandse kaartmakers' aangekondigd.

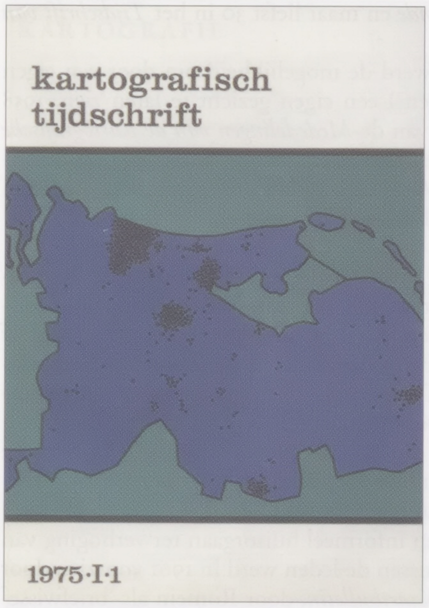
Het leek een versnippering van krachten, maar vanaf 1964 groeide *Kaartbulletin* – onder Karssen, Ras en Verroen – tot een prettig leesbaar en informatief blad dat goed in de smaak viel.

Geven de vele afleveringen van de *Mededelingen/Kartografie* en *Kaartbulletin* uit het eerste decennium van de georganiseerde kartografie een goed beeld van deze tijd? Ormeling sr. zwaait in 1968 alle lof toe aan het eenmansbedrijf Koeman, maar plaatst de kritische aantekening dat historische en topografische kartografie de hoofdtoon vormen [Ormeling, 1968]. Hij waagt het zelfs de *Mededelingen* een orgaan van de Nederlandse overheidskartografie te noemen. Hiermee instemmend constateer ik dat een en ander een goed beeld van die tijd geeft. Het waren de gouden tijden voor de overheidskartografie met de uitbouw van de topografische kaartseries en de voltooiing van de grote thematische kaartseries die volop in de belangstelling stonden. Echte thematische kartografie komt er bekaaid af, maar de aandacht voor dit deelterrein was ook nog gering en gekwalificeerde auteurs waren er nog niet zoveel. Ormeling achtte de tijd nog niet rijp genoeg. De oogst kon nog niet worden binnengehaald.

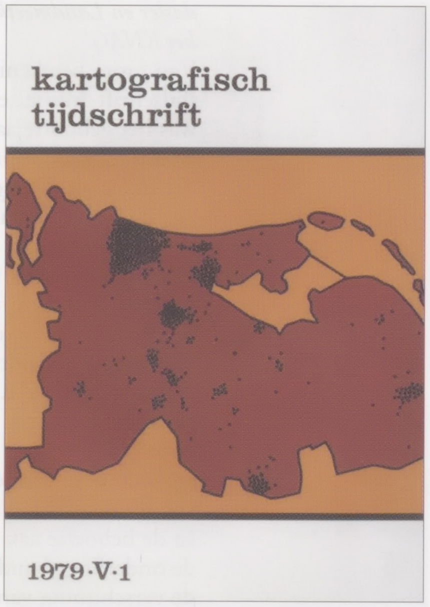
De sterk specialistische artikelen en de traditionele opmaak (verschaalde deftigheid noemde Romein het) ondersteunen ook nog nauwelijks het grafische imago dat de kartografen steeds meer wilden afstralen [Romein, 1973]. Ook *Kaartbulletin* was sterk gericht op de overheidskartografie. Daarnaast vormde dit tijdschrift een welkome aanvulling op de *Mededelingen* in het bereiken van de doelstelling: beter onderling contact tussen kartografen. Wat vormgeving betreft was het evenmin een uitstraling van de grafische kracht van de kartografie.

Professionalisering los van de geografen

De tijden gingen veranderen. De analyse van Ormeling in 1968 klopte, maar zijn inschatting dat de tijd nog niet rijp was, bleek te somber. Ik weet niet in hoeverre hoofdredacteur Koeman zich in 1968 de woorden van Ormeling heeft aangetrokken, maar het jaar 1969 zet in met een vertaald artikel van Bertin over de grafische taal in de kartografie! De inhoud van de *Mededelingen* blijkt met de tijd mee te gaan: de afleveringen vanaf 1968 tot 1974, het jaar van de grote scheiding, zijn nog maar voor de helft gewijd aan topografische onderwerpen. De



Kartografisch Tijdschrift 1975-1978



Kartografisch Tijdschrift 1979-1982

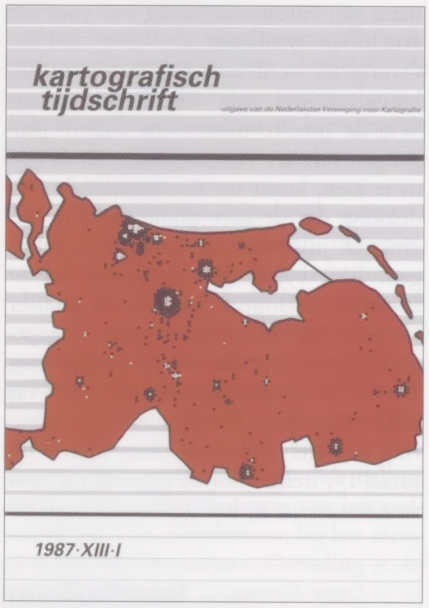
Kartografisch Tijdschrift 1983-1986

andere helft is gevuld met methodologische onderwerpen, visuele waarneming, kaart en atlasredactie, en documentatie.

Ook organisatorisch is de tijd rijp voor iets nieuws. De kartografenwereld heeft zich zover ontplooid dat een zelfstandige vereniging, met een volledig eigen tijdschrift binnen handbereik komt.

Op 31 januari 1974 vindt te Amsterdam de oprichtingsvergadering van de Nederlandse Vereniging voor Kartografie (NVK) plaats. Daarover schreef ik in de eerste aflevering van het nieuwe *Kartografisch Tijdschrift*: "In de van hem (= voorzitter Piket) bekende allegorische stijl schetste de voorzitter het groeiproces van de kartografie en het kartografische verenigingsleven sinds 1958" [Geudeke, 1975]. Hij hoopt dat de gezonde jeugdfase van de Kartografische Sectie gevolgd zal worden door een rijke bloeifase van de NVK. "Na de sluiting vertrok bijna iedereen met het tevreden gevoel nu lid te zijn van een eigen vereniging."

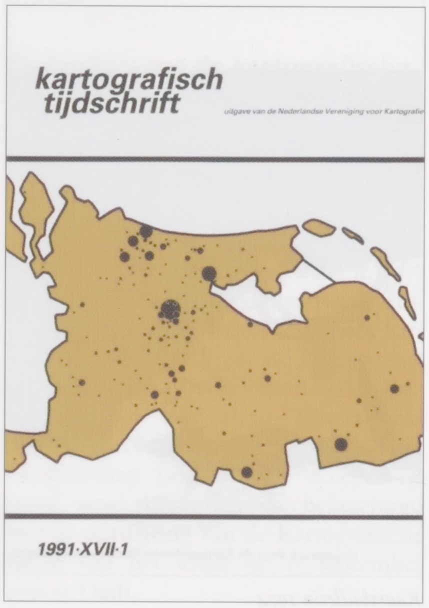
Dat 'bijna iedereen' was een persoonlijke noot. Hoewel groot voorstander van de eigen identiteit ging mij – als geograaf – de scheiding ter harte. Samen met mijn mede-subredactielid Ormeling schreven we een afscheidswoord in het *Geografisch Tijdschrift* (de opvolger van het *Tijdschrift van het KNAG*). We vonden dat de eerdere inbedding in dat tijdschrift van grote betekenis was geweest. Helaas was de bedoeling van tweerichtingsverkeer niet zo uit de verf gekomen. Vele onderwerpen uit de kartografie bleken bij lezersonderzoeken door geografen niet als nuttig te zijn herkend. Wij betreurden vooral de loskoppeling van de aardrijkskunde-leraren, bij uitstek de opvoeders tot het gebruik van kaart en atlas. Overigens is een poging om de band met de KNAG-tijdschriften te bewaren vrij spoedig uitgedoofd.



Kartografisch Tijdschrift 1987-1990

Een nieuwe bemanning

De eerste stap van de nieuwe vereniging was het geven van groen licht voor een eigen *Kartografisch Tijdschrift*. De redactie werd gevormd uit de beide oude redacties Ormeling + Geudeke en Karssen + Ras + Verroen, aangevuld met Sijmons als nieuweling. Ieder kreeg zijn taak en bleek daarvoor ook goed toegerust. In het redactionele *Kennismaken* in aflevering 1 noemt de redactie zich beslist geen optelsom, maar presenteert zij zich als een nieuwe eenheid [*Kartografisch Tijdschrift*, 1975].



Kartografisch Tijdschrift 1990-1994

De integratie bleek zeer soepel te verlopen en de nieuwe redactie heeft zeer geprofiteerd van de 'multi-culturele' achtergrond van haar leden.
In dit ten geleide ontvouwt de redactie haar visie op de eigen identiteit van de kartografie en het voornemen recht te doen aan de volle breedte van het kartografenveld. Pure berichtgeving over de vereniging en haar leden en nieuwtjes uit binnen- en buitenland naast wetenschappelijke en praktische artikelen, technische informatie, met elke aflevering een kartografisch product als bijlage.
Het startschot was gevallen en het doel geformuleerd. Het navigeren kon beginnen.
In 1983 vindt de eerste grote wijziging in de samenstelling van de redactie plaats [*Kartografisch Tijdschrift*, 1983]. Geudeke en Karssen treden af. Aart Karssen bepaalde vooral het gezicht van het tijdschrift met zijn ontwerp voor omslag, typografie en lay-out. Geudeke nam de taak van redactiesecretaris op zich. De redactie krijgt een echte voorzitter in Ferjan Ormeling.
Koeman verwondert zich er in 1995 over dat pas in 1983 voor de eerste keer de kwalificatie voorzitter van de redactie in het colofon wordt vermeld [Koeman, 1995]. Dat is juist en de verklaring is simpel: de eerste acht jaar hebben we buitengewoon collegiaal bestuurd, en was er geen voorzitter nodig. Bovendien traden we in het spoor van onze meester. Ook in het colofon van Kartografie werd nimmer gesproken over Koeman als voorzitter! Met Geudeke en Ormeling vormde hij blijkbaar ook een collegiaal driemanschap!

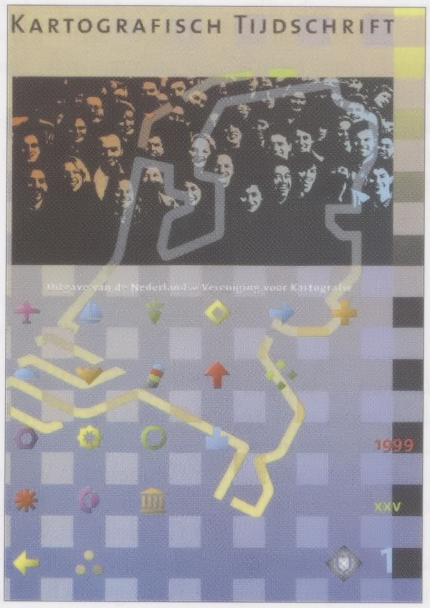
Een volwaardig tijdschrift

Ter gelegenheid van het 4e lustrum van de vereniging spreekt Ormeling sr. een rede uit onder de titel: *de professionalisering van de kartografie* [Ormeling, 1978]. Het is interessant zijn analyse te vergelijken met zijn bijdrage van tien jaar eerder. De titel wijst al op de ontwikkeling die heeft plaatsgevonden: professionalisering. De eerste 10 jaar zijn gekenmerkt door het ontdekken van de eigen identiteit, zodat in de volgende tien jaar de ontwikkeling kon doorzetten tot een zelfstandige, professionele organisatie.
Ormeling wijdde ook aandacht aan de tijdschriften: "In het dienstenpakket van de NVK neemt het *Kartografisch Tijdschrift* een opvallende plaats in. Er is wel opgemerkt dat het *Kartografisch Tijdschrift* in wetenschappelijk opzicht niet kan wedijveren met bepaalde buitenlandse periodieken. Hiertegen kan worden aangevoerd dat het KT doelbewust niet tot de wetenschappelijke statuszoekers wenst te behoren. Bij de verzelfstandiging heeft voorop gestaan dat het tijdschrift van de nieuwe vereniging een weerspiegeling zou moeten zijn van beide bestaande tijdschriften, d.w.z. een synthese van een wetenschappelijk blad en een huisorgaan. Te dien einde werden dan ook de bestaande redactie tot een nieuwe redactie samengevoegd. Tot veler verbazing werkte de nieuwe formule. Op voortvarende wijze ging de nieuwe ploeg, zonder voorzitter doch met een ijzersterk Westlands (ditmaal niet Westfries!) secretariaat onder de stimulerende rook van de nationale kaartenfabriek, aan het werk. Na een wat aarzelend begin slaagde zij er in het KT een eigen identiteit te geven, die strookte met de opdracht en die typografisch zowel als inhoudelijk bijzonder goed aansloeg. In foto offset op kwaliteitspapier gedrukt, in een kleurig omstag met symbolisch portret van de gehele kartografenfamilie, met wetenschappelijk verantwoorde artikelen in een prettig leesbare letter, glijdt liet KT thans vier maal per jaar in de bus en wij verheugen ons daar telkens weer op".

Nieuwe vragen en nieuwe antwoorden

Na de referentiepunten die de vieringen van het 2e en 4e lustrum boden volgt geen nieuwe analyse van het tijdschrift bij het 6e lustrum in 1988. Wel is er een speciaal lustrumnummer

Kartografisch Tijdschrift 1995-1998



Kartografisch Tijdschrift 1999-2003

KT-Geodesia in LAT-relatie 1995

over de nieuwe behoefte aan digitale informatie en de nieuwe technologie die in opmars is. In het Voorwoord van dat nummer spreekt voorzitter Bos over een nieuwe sprongsgewijze verandering.
Gelukkig voor de potentiële analisten neemt Ormeling jr. in 1995 afscheid als hoofdredacteur en wordt een speciaal nummer van het KT aan hem opgedragen. Het wordt een tijdschrift over het tijdschrift. Verschillende auteurs gaan vanuit hun vakachtergrond op reis langs de tijdschriften uit de Ferjan-periode. De ontwikkelingen op het betreffende vakgebied worden gelegd tegen de manier waarop dat in de tijdschriften tot uiting is gekomen. Ik wil bij dit nummer slechts enkele kanttekeningen maken.
Koeman spreekt over een professionalisering van het redacteurschap [Koeman, 1995]. Hij geeft een zeer waarderend oordeel over het KT van de jaren 1980-1990 in vergelijking met de afleveringen uit de beginperiode.
Verder stelt hij dat een wetenschappelijk tijdschrift pas voldoet aan de doelstellingen wanneer de inhoud een volkomen afspiegeling geeft van de theorie en de praktijk van de kartografie. Hij laat in het midden of dit voor het KT geldt. In de daaropvolgende artikelen wordt dit meer dan goed gemaakt.
Het profiel van het tijdschrift wat door Piket wordt geschilderd geeft al enig uitsluitsel [Piket, 1995]. Hij schetst de rol van het tijdschrift tegen de achtergrond van de ontwikkeling in de relatie geografie – kartografie. Hij onderscheidt 3 fasen: gelijk opgaan (tot 1960) – divergeren (1960-1980) – convergeren (vanaf 1980). Zijn eindconclusie is dat de maatschappelijke behoefte het integreren noodzakelijk maakt: de kartografie dienstbaar voor de geografie (geo-informatievoorziening) en de geografie hoede zich voor doe-het-zelf kartografie.
Nog duidelijker wordt het in de kwantitatieve analyse van Arie Kers [Kers, 1995]. Daaruit blijkt dat klassieke onderwerpen zoals geschiedenis van de kartografie, kaartbeheer en opleidingen een goede spreiding door de tijd hadden. Kartografische vormgeving kende een hoogtepunt in de periode 1975-1990. Automatisering start rond 1985 en stijgt tot grote hoogte.
Ook de topografische kartografie toont een speciaal beeld [Geudeke, 1995]. Ik ontdekte dat tot 1969 ruim 25% van de artikelen op dit terrein lagen: vooral door beschrijvingen van de activiteiten van de grote overheidsdiensten. Daarna treedt met de voltooiing van de klassieke series en stagnatie in de techniek een daling tot 10% in het aantal artikelen op. Nieuwe producten, nieuwe technieken, nieuwe behoeften en nieuwe gebruiksmogelijkheden, en vooral de (inter)nationale aanpak van de geo-informatievoorziening leveren vanaf midden-jaren tachtig een breed aanbod aan bijdragen op. De situatie na 1995 is nog niet kwantitatief uitgewerkt. Een snelle scan van de registers 1995-2002 leert dat productie, beheer en gebruik van geografische informatie tot grote hoogte is gestegen en dat het pure kartografen-subject visualisatie heel goed uit de verf komt.

De toekomst

Nog enkele afleveringen resten ons tot de voltooiing van 17 jaargangen *Mededelingen*, 14 jaren *Kaartbulletin* en 29 jaargangen *Kartografische Tijdschrift*. Het leeuwendeel komt voor rekening van het KT met 29 x 4 afleveringen, plus 3 extra nummers, plus een registerdeel. Hopelijk volgt nog een afsluitend (liefst integraal) registerdeel voor de volledige kartografische oogst van 1958 tot 2003.
Quo vadis...cartograaf? sprak de kartografische aartsvader Michels in 1976. We kunnen de vraag herhalen: is kartografie nog een professie? Men zegt dat de kartografie haar identiteit verliest. Automatisering nodigt uit tot eigen-wijze kaartenmakerij. De integratie van het kartografische beroepsveld met de verwante velden van geodesie en remote sensing betekent een nieuwe uitdaging om onze identiteit te hervinden en uit te dragen. Een nieuwe kans en uitdaging voor toekomstige redactieleden.
De bestaande redactie van het KT heeft met enkele redactieraadsleden (Geudeke en Van Elzakker) in 2001 gesproken over de fusie van de verenigingen en de invloed ervan op de tijdschriften.
Er wordt overwogen dat het samengaan veel voordelen geeft. Het biedt de mogelijkheid om aan een groter publiek van potentiële geïnteresseerden relevante kartografische informatie aan te bieden.
Ook wordt door samenwerking voorkomen dat we in dezelfde vijver van potentiële auteurs en geo-onderwerpen staan te vissen en komt er minder overlap in de inhoud van de tijdschriften. Het samengaan moet niet leiden tot oppervlakkigheid: een goede integratie is er een met behoud van specialisatie! Tenslotte is het de vraag of de nieuwe vereniging bereid is om zoveel te investeren in het tijdschrift als thans de NVK. De huidige omvang en uitvoering van het KT komt sterk onder druk te staan.
Redactie en redactieraad kwamen met de aanbeveling om het KT niet onmiddellijk op te doeken en te laten opgaan in een nieuw gezamenlijk tijdschrift à la *VI-Matrix* dat té oppervlakkig zou zijn en te weinig diepgang zou hebben. Geadviseerd werd tot een fasering waarbij in het begin de kartografisch-georiënteerde leden de mogelijkheid zouden hebben zich rond een wetenschappelijk kartografisch tijdschrift te groeperen. Inmiddels is besloten tot een geïntegreerd, gezamenlijk tijdschrift van Geo-Informatie Nederland, wat voor het gezicht naar buiten wellicht de beste oplossing is. Ook daarbinnen liggen voldoende uitdagingen om het eigen karakter van de kartografie gezicht te geven.

In het eerder genoemde verhaal van Marten Toonder [Toonder, 1954] zijn Heer Ollie en Joost naar de oever gestuurd en gaan ze te voet verder. Heer Bommel krijgt er plezier in:

"Het is aardig om zo regelrecht naar de toekomst te wandelen. In het dagelijks leven komt men daar zo zelden toe, als je begrijpt wat ik bedoel!" "Zeker, heer Olivier!" zei Joost. "Maar mag ik even opmerken dat u iets te hard loopt? Op deze wijze gaat de tijd te snel!" "Onzin!" zei heer Bommel krachtig. "Voor een heer die zich naar de toekomst richt, gaat de tijd nooit te snel!"

Kartografen: wees uw identiteit gedachtig en richt u op de toekomst! Hier ligt een mooie taak!

Noot

Dit artikel werd als lezing gepresenteerd tijdens de Algemene Ledenvergadering van 22 mei 2003.

Literatuur

- **Geudeke, P.W.** (1975), Oprichtingsvergadering nieuwe kartografische vereniging. *Kartografisch Tijdschrift* I.1, pp. 6-7.
- **Geudeke, P.W.** (1995), FJO en de topografie. *Kartografisch Tijdschrift* XXI.3, pp. 31-36.
- **Kartografisch Tijdschrift** (1975), Kennismaken (redactioneel), *Kartografisch Tijdschrift I.1*, p. 5.

- **Kartografisch Tijdschrift** (1983), Van de redactie (aftreden Karssen en Geudeke). *Kartografisch Tijdschrift* IX.1.
- **Kartografisch Tijdschrift** (1995), Afscheid van een redactievoorzitter. 12 artikelen. *Kartografisch Tijdschrift* XXI.3.
- **Kers, A.J.** (1995), Vijfentwintig jaar kartografische periodieken. *Kartografisch Tijdschrift* XXI.3, pp. 25-27.
- **Koeman, C.** (1995), Ferjan Ormeling verlaat de redactie van het Kartografisch Tijdschrift. *Kartografisch Tijdschrift* XXI.3, pp. 7-9.
- **Ormeling, F.J.** (1968), Tien jaar Kartografische Sectie (1958-1968). *Kartografie* no. 42, pp. 383-399.
- **Ormeling, F.J.** (1978), De professionalisering der kartografie. *Kartografisch Tijdschrift* IV.3, pp. 5-26.
- **Piket, J.J.C.** (1995), Het profiel van twintig jaargangen Kartografisch Tijdschrift. *Kartografisch Tijdschrift* XXI.3, pp. 11-14.
- **Romein, J.** (1973), Cor Koeman verlaat het bestuur van de Kartografische Sectie. *Kartografie* no. 64, pp. 379-382.
- **Toonder, Marten** (1954), *Tom Poes en de Klokker,* MA 56 (1990-2047).
- **Toonder, Marten** (1985/1986), *Heer Bommel en het einde van eindeloos,* MA 177 (01678-01768).

Summary

P.W. Geudeke - On periodicals and periods

Keywords: history of cartography, background, survey

'Kartografie', 'Kaartbulletin', and 'Kartografisch Tijdschrift' constitute the face of a half a century of Dutch cartography. There are only a few issues to be published until the conclusion of 17 volumes of 'Mededelingen van de Kartografische Sectie', 14 volumes of 'Kaartbulletin' and 29 volumes of 'Kartografisch Tijdschrift'. Together, these periodicals characterise the era of an independent cartographic organisation. The following periods are discerned: dawn of the identity (1958-1968), professionalisation (1968-1978), the period of automation with new questions and answers (1978-1988), the shift from cartography to geo-information provision and GIS (1988-1998), that makes the discussion of its unique identity relevant again (1998-2003). Together, these periods also show the face of a periodical: i.e. something that's unique. This is true for both the contents and the cover.

In a historic overview, the various phases of the development of the cartographic periodicals are addressed. The author makes a case for a concluding index covering the complete cartographic yield from 1958 until 2003.

Furthermore, he sees the integration of the cartographic profession with the neighbouring fields of geodesy and remote sensing as a new challenge to regain and disseminate the unique cartographic identity. As part of a joint periodical of 'Geo-Informatie Nederland' there are plenty of opportunities for future editors to establish the unique character of cartography.

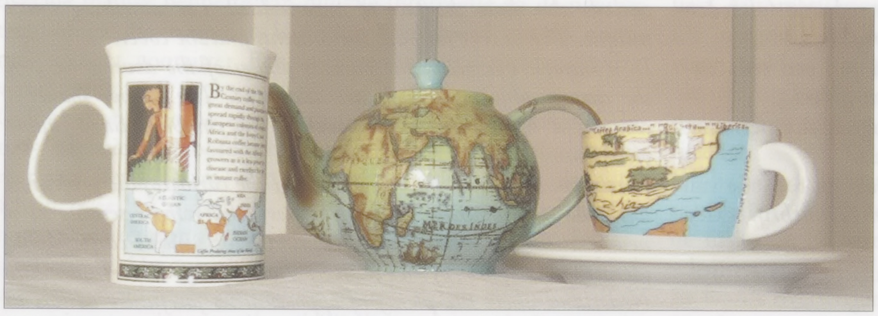
Résumé

P.W. Geudeke - La revue en pleine mutation

Mots-clés: histoire de cartographie, information de référence, étude

L'auteur, membre de la rédaction de la revue pendant longtemps, en retrace les étapes d'évolution: les changements de titre (pendant 17 ans: 'Mededelingen...', 14 ans 'Kaartbulletin' et 29 ans 'Kartografisch Tijdschrift') correspondent aux mutations successives de l'organisation de la cartographie aux Pays-Bas, articulée en cinq périodes à savoir: l'éveil de l'identité (1958-1968), la professionnalisation (1968-1978), l'automatisation de la cartographie avec nouvelles questions et nouvelles réponses (1978-1988), la transformation de la cartographie en SIG (1988-1998) à la suite de laquelle resurgit la question de sa propre identité (1998-2003). L'image de la revue s'y adapte aussi bien quant au contenu qu'a la présentation extérieure. Après avoir analyse les différentes phases historiques de l'évolution de la revue, l'auteur plaide pour l'établissement d'un registre complet (1958-2003) de la moisson cartographique.

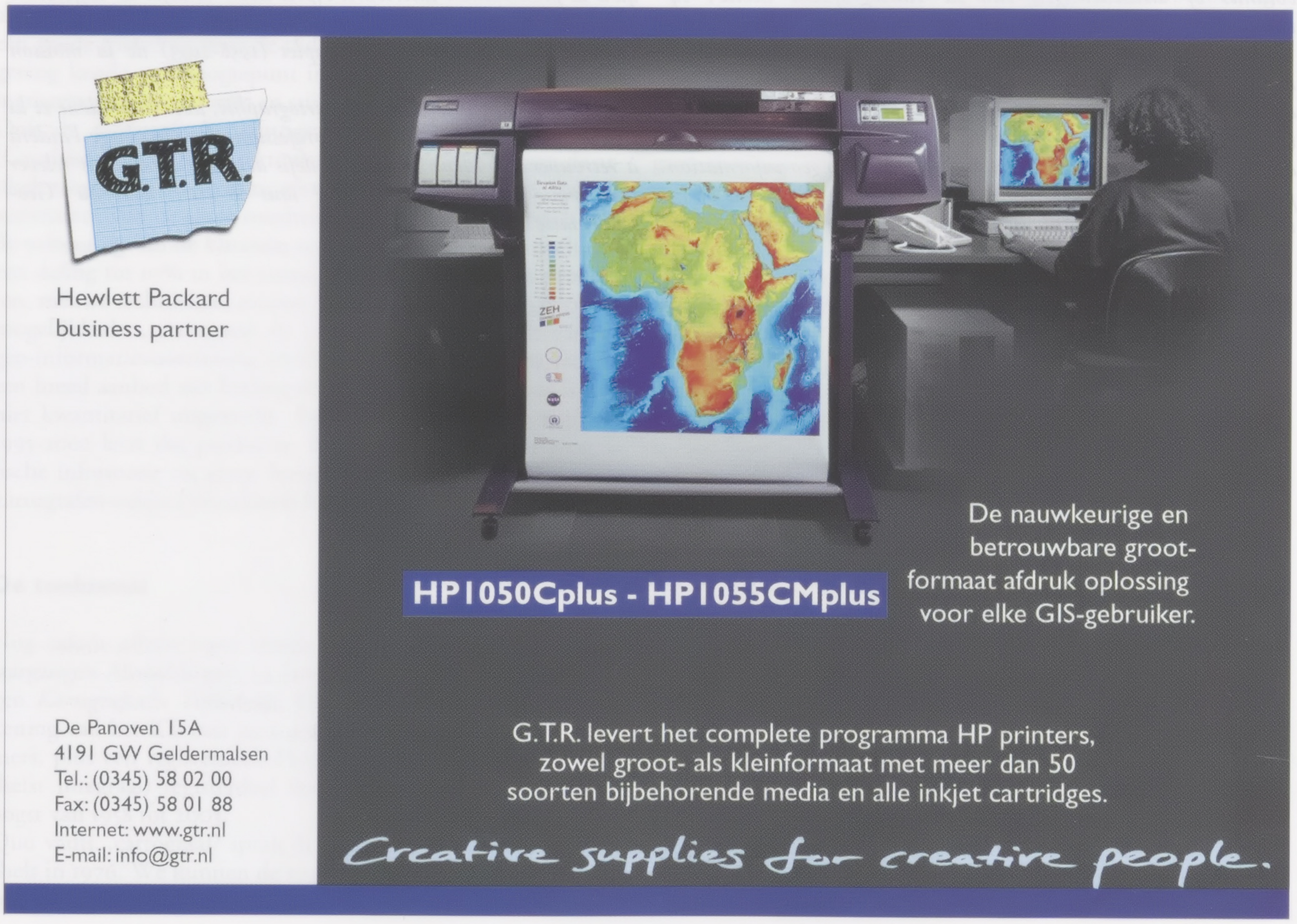
Par ailleurs, l'intégration de la cartographie, avec la géodésie et la télédétection, dans une branche professionnelle plus large l'aidera à retrouver son identité: voici le défis actuel que pourrait relever une revue commune et intégré sous le titre nouveau 'Geo-Informatie Nederland'.



Foto's: Alexandra Koussoulakou

Waar komen onze consumptiegoederen vandaan? Geen slecht idee om de koffiedrinker te informeren over de herkomstgebieden van de bonen via zijn of haar mok. Een variant op het thema 'de kaart op straat'. In figuur 1 een koffiemok met een thematische kaart waarop de koffieproducerende gebieden in de wereld worden getoond (zie detail in figuur 2). De cappuccino-kop rechts geeft een schets van het Arabisch schiereiland en het begin van de koffieroute, van zijn oorsprong naar de rest van de wereld. De theepot in het midden is een globe. De Engelse mok en de Italiaanse kop zijn gekocht in Griekse winkels, de Engelse theepot op Schiphol.

A. Koussoulakou



Het gebruik van GIS bij het onderzoek naar prekadastrale kaarten

E. Heere

TREFWOORDEN historische kartografie, GIS, systeembeschrijving
KEYWORDS historic cartography, GIS, system description
MOTS-CLÉS cartographie historique, SIG, description de système

In 1999 is er aan de Universiteit Utrecht een onderzoek gestart naar kaartboeken [URL 1]. In 2001 is er een studiedag geheel aan dit onderwerp gewijd [Heere & Storms, 2001]. Nu, twee jaar later, zijn er twee grote projecten afgerond. Eén project omvatte de beschrijving en digitalisatie van tien kaartboeken in Delft, negen van het gemeentearchief Delft en één van het Hoogheemraadschap Delfland. Het tweede project was een pilot binnen het DIVA-project De Woonomgeving. Voor deze pilot hebben we, naast wat we voor Delft hebben gedaan, kaartboeken uit het Utrechts Archief en het Gelders Archief bestudeerd en gedigitaliseerd. Binnenkort zijn de resultaten hiervan te zien op internet [URL 2] (figuur 1).

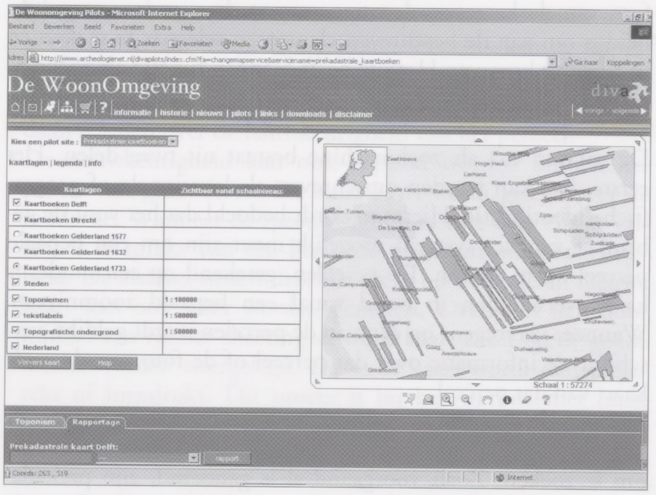
Een derde project richt zich op kaartboekjes in Zeeland. Deze bedrijfskaartboekjes werden gebruikt door boeren om hun grondgebruik bij te houden [De Klerk, 2001]. De twee projecten hebben bijgedragen aan de ontwikkeling van een GIS (Geografisch Informatie Systeem) ter ontsluiting van prekadastrale kaarten.

In deze bijdrage wordt ingegaan op de rol die een GIS kan spelen bij het onderzoek naar en met prekadastrale kaarten. Alvorens we hierop ingaan, wordt uitgelegd wat kaartboeken zijn.

Drs. Elger Heere is werkzaam als junior-docent onderzoeker bij de Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen, Universiteit Utrecht, Heidelberglaan 2, 3584 CS Utrecht
[e] e.heere@geog.uu.nl

Wat zijn kaartboeken?

In kaartboeken hielden landeigenaren (vaak religieuze instellingen, maar ook wel personen van adel) de administratie van hun grondbezit bij. De kaarten tonen één of enkele percelen, getekend als eilandkaarten. De kaarten zijn meestal handgetekend en daarom uniek. Het oudst bekende kaartboek dateert van 1550 (kaartboek van het St. Barbaraklooster te Delft). De boeken zijn waarschijnlijk gebruikt tot 1832, het jaar waarin het kadaster in Nederland werd ingesteld en de kaartboeken hun functie verloren. Omdat de kaarten uit kaartboeken van voor de invoering van het



Figuur 1. De kaartboeken-pilot op de site van De Woonomgeving.

kadaster zijn, wordt ook wel gesproken van prekadastrale kaarten. Er zijn overigens ook wel kaartboeken van na 1832 aangetroffen. Deze boeken bevatten kadastrale uittreksels en worden hier buiten beschouwing gelaten.

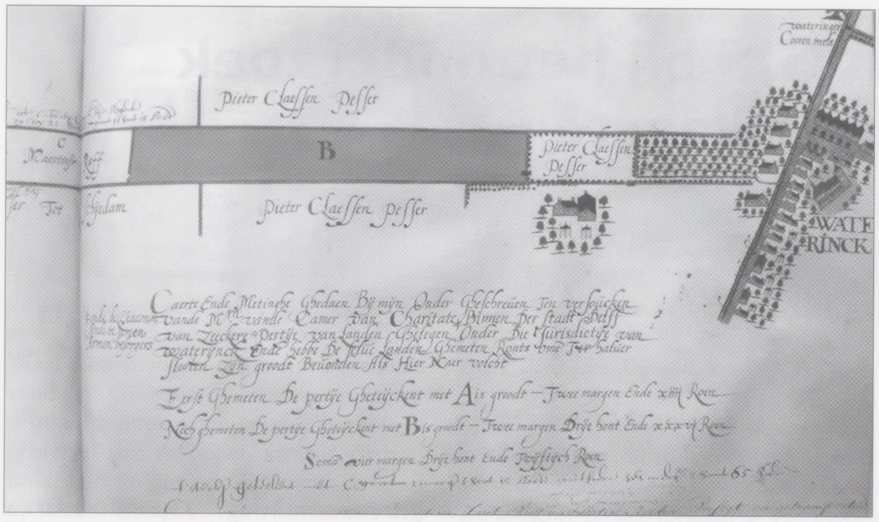
De kaarten zijn vaak rijk aan topografie, informatie over grondgebruik en aardrijkskundige namen en persoonsnamen. Dit maakt ze bijzonder geschikt voor diverse soorten historisch onderzoek, historische geografie in het bijzonder [Storms, 2001].

GIS als zoekmachine

Bij de ontwikkeling van het systeem voor prekadastrale kaarten was het ontwikkelen van een beschrijvingsmethode voor de prekadastrale kaarten de eerste stap die genomen moest worden. De internationale kaartbeschrijvingsstandaard ISBD kan moeilijk op prekadastrale kaarten worden toegepast, daar deze methode zich richt op gedrukte kaarten.

De kaartbeschrijvingen worden direct ingevoerd in een Access-database, waardoor de verwerking van de gegevens in een GIS wordt vergemakkelijkt.

De op de kaarten voorkomende percelen zijn gelokaliseerd en op een moderne topografische kaart ingetekend. Hier wordt



Figuur 2. Kaart uit het kaartboek van het Leprooshuis te Delft met uiterst rechts het dorp Wateringen, door P.J. Verhouck, 1611.

later nog op teruggekomen. Door met de cursor te klikken op één van de percelen, komt de informatie over dat perceel, afkomstig van de Access-tabel, in beeld. Overigens kan ook een foto van de kaart worden opgeroepen. Een andere mogelijkheid is om van de beschreven elementen selecties te maken en in beeld te brengen. Het GIS heeft hier een functie als zoekmachine [Heere, 2001].

De rol van GIS als zoekmachine bestaat uit twee delen. Het eerste deel kan worden omschreven als locationele of geografische identificatie. Hiermee wordt bedoeld dat het voor de gebruiker van het systeem mogelijk moet zijn om een bepaald perceel op te zoeken. De percelen, getekend op een moderne kaart, verschijnen in beeld vanaf een bepaald zoomniveau. Wanneer vervolgens op één van de percelen wordt geklikt, verschijnt de informatie over dat perceel of de foto van de oude kaart van dat perceel.
Het tweede deel van de zoekmachine wordt omschreven als de kaartinhoudelijke identificatie, dat wil zeggen de mogelijkheid om te zoeken. Zoals voorgaand al is genoemd, zijn prekadastrale kaarten vaak rijk aan topografie, landgebruikinformatie en namen. Op al deze onderwerpen moet gezocht kunnen worden.

Een belangrijk probleem in archieven met deze kaartboeken is dat de exacte ligging van de percelen niet bekend is. Voor specifiek historisch onderzoek, bijvoorbeeld archeologisch onderzoek, is het echter noodzakelijk de exacte ligging van de percelen te kennen. In de hier gepresenteerde GIS-toepassing zijn de percelen gegeorefereerd en digitaal ingetekend op de moderne topografische kaart. Het is nu mogelijk om een bepaald perceel te vinden door op de kaart op het scherm te zoeken, door op coördinaten te zoeken of eventueel door op postcodes te zoeken.

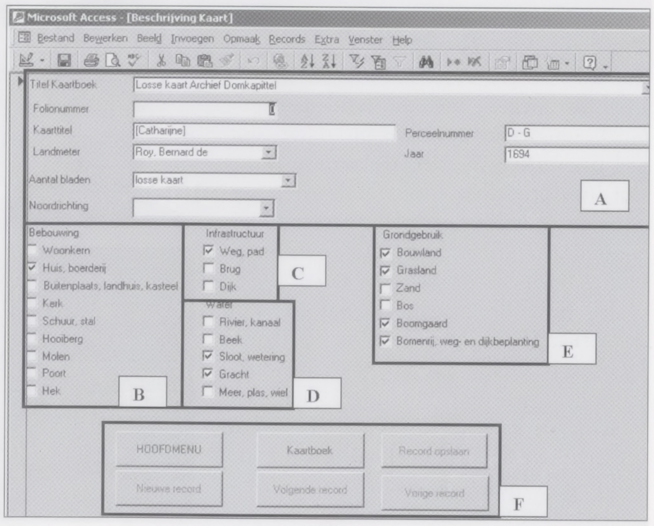
Soms zijn onderzoekers niet geïnteresseerd in een bepaalde regio, maar in een specifiek onderwerp, bijvoorbeeld grondgebruik. De inhoudelijke informatie uit de kaarten is opgeslagen in een Access-tabel. Deze tabel bevat beschrijvingen van topografische elementen, landgebruik en landeigendom. Binnen deze tabel kunnen selecties worden gemaakt, waarmee men alle percelen met één bepaald soort grondgebruik (bijvoorbeeld akkerbouw) op het scherm kan laten oplichten.

Figuur 3 toont het invulformulier van de database. In deel A staat de algemene informatie van deze kaart, zoals de kaarttitel, de landmeter, het jaar van vervaardiging, het aantal bladen waaruit de kaart bestaat, de noordrichting, maar ook de titel van het kaartboek (in dit geval betreft het een losse kaart).
In de delen B – E worden de diverse topografische elementen die op de kaart staan, vastgelegd. Door deze topografische elementen te groeperen naar soort (bebouwing, infrastructuur, water en grondgebruik) wordt het invullen vergemakkelijkt.
Deel F is het navigatie-menu.

GIS als hulpmiddel bij lokalisatie

Zoals al eerder is gesteld, is het belangrijk om de exacte locatie van de percelen te weten. In een vorig onderzoek dat we verricht hebben, waarbij we een historische-structuur atlas voor de gemeente Zeist ontwikkelden, maakten we een analoge foto van een oude kaart. Deze foto kopieerden we op een transparant, waarbij we de kopie verschaalden tot schaal 1:25.000. De transparant en een moderne topografische kaart werden over elkaar heen gelegd en oude structuren konden zo worden aangegeven. Deze omslachtige manier is zeer foutgevoelig. De gevolgen van rek en krimp van het papier, in combinatie met een menselijke onnauwkeurigheid zorgen voor een opeenstapeling van fouten, waardoor de nauwkeurigheid flink wordt beperkt.
Door gebruik te maken van het ESRI-programma ArcMap kan het lokalisatieproces gemakkelijker en nauwkeuriger gemaakt worden. Alles wat nodig is, zijn een scan of digitale foto van een oude kaart, een digitale, gegeorefereerde, moderne topografische kaart en eventueel één of meerdere kaarten die de lokalisatie vergemakkelijken. Over het scannen van oude kaarten heeft u in KT 2003-1

Figuur 3. Het database-invulformulier.



Figuur 4. Een gedeelte van een kadastraal minuutplan, Hof van Delft – Papsou [URL 2].

een stuk kunnen lezen van het bedrijf Pictura Imaginis. Zij hebben een techniek ontwikkeld waarbij niet-vlakke documenten in digitale bestanden om te zetten zijn.

De belangrijkste kartografische lokalisatiebron is het Kadaster met de kadastrale minuutplans. Het Kadaster is in Nederland in 1832 ingesteld. Dit was vlak voor een periode van grote landschappelijke veranderingen die werden veroorzaakt door ruilverkavelingen, industrialisatie en urbanisatie. Dit betekent dat de oude middeleeuwse structuren nog zichtbaar zijn op de kadastrale minuutplans. Binnenkort zijn alle minuutplans te raadplegen via internet, dus als bron zijn de minuutplans goed ontsloten [URL 2].

Andere belangrijke lokalisatiebronnen zijn de vroege, kleinschalige, topografische kaarten. In het bijzonder zijn dit de *Topographisch Militaire Kaart* (TMK) uit circa 1850 en de *Chromotopografische Kaart* (Bonneblaadjes), de eerste in kleur gedrukte kaartreeks uit circa 1890. De TMK heeft een schaal van 1:50.000 en de *Chromotopografische Kaart* heeft een schaal van 1:25.000, welke deze kaarten wat minder geschikt maken voor het lokaliseren van percelen dan de kadastrale minuutplans. Beide kaartseries zijn in facsimile uitgegeven en daardoor goed toegankelijk.

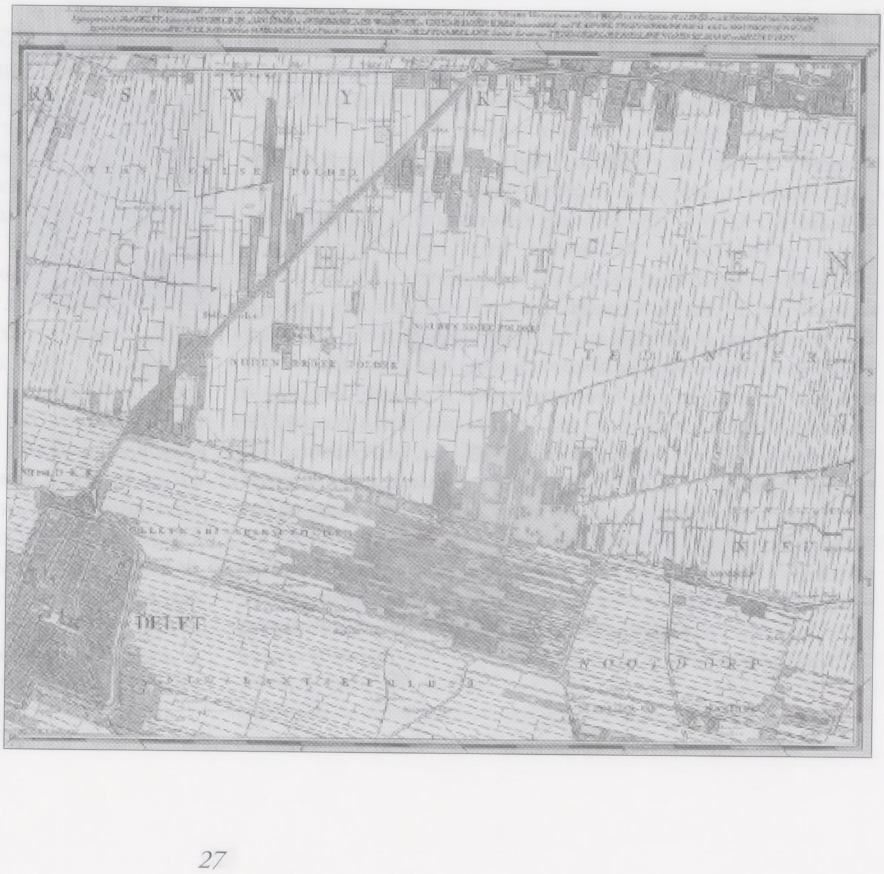
Een derde groep belangrijke kartografische lokalisatiebronnen zijn de regionale topografische kaarten of kaartseries. Een voorbeeld hiervan is de kaart van Cruquius van Delfland uit 1712 (figuur 5). Dit is de eerste kaart waarop een relatief groot gebied is weergegeven op een schaal van 1:10.000. Omdat de vervaardiging van deze soort kaarten een sterk regionaal karakter heeft, moet een onderzoeker enigszins geluk hebben om een dergelijke kaart te vinden voor het betreffende onderzoeksgebied.

Het feitelijke lokalisatieproces gaat als volgt. Men zoekt overeenkomstige punten die voorkomen op de oude, topografische, kaart en de moderne kaart. De oude kaart wordt nu op de geometrisch correcte plaats op de moderne kaart gelegd. De percelen, die op de oude kaart vaak makkelijker zijn terug te vinden dan op de moderne, worden ingetekend op de oude kaart. Door nu de oude kaart als laag weg te halen en te vervangen door de laag met de moderne kaart, liggen de percelen gelijk op de juiste positie op deze moderne kaart.

GIS als hulpmiddel bij nauwkeurigheidsbepalingen

Voor gebruikers van oude kaarten is het van belang de nauwkeurigheid van de oude kaart te weten [Storms, 2001]. GIS kan een rol spelen bij de nauwkeurigheidsanalyse van het kaartmateriaal, met name de geometrische nauwkeurigheid. Dit kan op drie manieren gebeuren:

- In de meeste kaartboeken staan de oppervlakten van de afgebeelde percelen, in roeden, gegeven. Een GIS kan de oppervlakte van een perceel berekenen. Door de vergelijking van de berekende en gemeten oppervlakte kan een uitspraak gedaan worden over de nauwkeurigheid van het perceel.
- De nauwkeurigheid kan ook bepaald worden binnen het proces van geocoderen. De oude kaart wordt gelegd over de moderne. Wanneer de (perceels)grenzen niet over elkaar vallen, is er sprake van een bepaalde mate van onnauwkeurigheid. De afstand tussen dezelfde grens op de oude en nieuwe kaart kan ook weer worden gemeten. Overigens kan door middel van rubber-sheeting de oude kaart exact op de goede locatie worden neergelegd. De oude kaart wordt dan uitgerekt of ingedrukt. Dit proces is bij het werken met oude kaarten niet aan te bevelen, omdat er teveel informatie verloren gaat. Beide bovenstaande methoden werken alleen goed,



Figuur 5. Kaart van Delfland door Cruiquius, 1712.

wanneer de percelen zeer nauwkeurig op de juiste plaats zijn gelegd.

- Een derde methode om de nauwkeurigheid van oude kaarten te bepalen is de cirkelmethode [Mekenkamp & Koop, 1986]. Voor een groot aantal punten op een oude kaart wordt de afstand tussen deze punten berekend. De afstanden van overeenkomstige punten op een moderne kaart worden eveneens berekend. De twee tabellen met afstanden worden met elkaar vergeleken en de uitkomst wordt gevisualiseerd met behulp van cirkels. Hoe groter de cirkel, hoe groter het verschil in afstanden tot dat punt op de oude en nieuwe kaart, hoe groter de onnauwkeurigheid op dat punt. De cirkelmethode is ontwikkeld voor de analyse van kleinschalige kaarten en is derhalve minder geschikt voor de analyse van grootschalige kaartboekkaarten. Daarnaast kan deze methode nog niet worden toegepast in een GIS. Aanvullend onderzoek is op dit punt dus noodzakelijk.

Conclusie

GIS kan een nuttige rol spelen in de historische wetenschappen, en dan met name in historische kartografie en historische geografie. De rol van GIS is, naar onze mening, drieledig: GIS als zoekmachine, als hulpmiddel bij lokalisatie en als instrument bij nauwkeurigheidsanalyses.
Het vervolg van het onderzoek zal zich met name richten op de verbetering van de rol als zoekmachine en bij de nauwkeurigheidsanalyse.
In het eerste geval zullen de gebruikers een belangrijke rol spelen in het onderzoek: Hoe gebruiken historici het GIS, welke gegevens willen ze er uit kunnen halen en welke technieken gebruiken ze daarbij?
In het tweede geval spelen zowel gebruikers als producenten een rol in het onderzoek. Vragen hierbij zijn: Wat voor soort nauwkeurigheidsanalyse is gewenst en op welke manier kan dit, in technische zin, worden gerealiseerd?

Literatuur

- – (1990), *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000 – 3 Oost – Nederland 1830 – 1855.* Groningen: Wolters-Noordhoff Atlasprodukties.
- **Heere, E. & M. Storms** (red.) (2001), *Het Kaartboek geopend.* NVK publikatiereeks 32, Amersfoort.
- **Heere, E.** (2001), Beschrijving en ontsluiting van kaartboeken. In: Heere, E. & M. Storms (red.) (2001), *Het Kaartboek geopend.* NVK publikatiereeks 32, Amersfoort.
- **Hendriks, P. & H. Ottens** (1997), Kennismaking met GIS. In: Hendriks, P. & H. Ottens (1997), *Geografische Informatie Systemen in ruimtelijk onderzoek.* Assen: Van Gorcum.
- **Klerk, A. de.** (2001), Kaartboeken in Zeeland; Zeeland in kaartboeken. In: Heere, E. & M. Storms (red.) (2001), *Het Kaartboek geopend.* NVK publikatiereeks 32, Amersfoort.
- **Mekenkamp, P. & O. Koop** (1986), Nauwkeurigheidsanalyse van oude kaarten met behulp van de computer. *Caert-Thresoor* 5, nr. 3, pp. 45-52.
- **Storms, M.** (2001), Onderzoek naar kaartboeken aan de Universiteit Utrecht. In: Heere, E. & M. Storms (red.) (2001), *Het Kaartboek geopend.* NVK publicatiereeks 32, Amersfoort.

URL's

1 *cartography.geog.uu.nl*
2 *www.dewoonomgeving.nl*

Samenvatting

Trefwoorden: historische kartografie, GIS, systeembeschrijving

Summary

E. Heere – The application of GIS in pre-cadastral map research

Keywords: historic cartography, GIS, system description

GIS is not yet commonplace in the fields of historical cartography and historical geography, although these disciplines may well benefit from its application. For example, GIS played an important role in the research of Dutch pre-cadastral map books. The GIS will principally be a search engine for users to search for and query specific lots and map elements. Next, users are interested in the exact location of lots. Identifying corresponding points on the old and a modern map, GIS assists in geo-referencing the old map: the old map is correctly located, at the right scale, onto the modern map. Finally, GIS is applied for accuracy analysis of old maps. One approach compares the area of the lots as measured by the GIS with the records in the map book. Another approach is to overlay the old map onto a modern map. A third approach to measure the accuracy of old maps is the 'circle method'.

Résumé

E. Heere - Utilisation du SIG pour des recherches en matière de cartes pré-cadastrales

Mots-clés: cartographie historique, SIG, description de système

L'utilisation du SIG en cartographie ou géographie historiques n'est pas encore répandue, malgré les avantages qu'elle offre pour ces disciplines. L'auteur se propose d'en présenter certains au départ des recherches qu'il avait affectés en collaboration avec son collègue M. Storms en matière des 'livres de cartes' pré-cadastrales néerlandais. L'objectif principal du symptôme à établir est de permettre à l'utilisateur de retrouver des éléments spécifiques sur les cartes ou le SIG aura le rôle d'un moteur de recherche, par exemple la localisation exacte des parcelles actuellement, au départ des cartes anciennes. En faisant appel à la méthode ArcMap de ESRI, processeur de localisation est single, notamment par la 'géoréférence', après avoir scanné l'ancienne et la moderne cartes, en y indiquant, à la même échelle, les points de référence correspondants. La méthode de copie sur support élastique est également utilisable mais elle cause des pertes d'information: le SIG y intervient pour la localisation.
Un troisième rôle du SIG dans la cartographie historique concerne l'amélioration de l'analyse d'exactitude des anciennes cartes: ainsi sis le superficie des parcelles est indiquée dans les 'Livres de cartes', elle pourrait être comparée avec la mensuration effectuée par le système.
D'autres méthodes d'exactitude sont la superposition des cartes ancienne et moderne ainsi que celle des cercles.

Standaarden in TOP10NL

N.J. Bakker

TREFWOORDEN: standaardisatie, topografische kartografie, productie van geografische informatie, onderzoek
KEYWORDS: standardisation, topographic cartography, production of geographical information, research
MOTS-CLÉS: standardisation, cartographie topographique, production de l'information géographique, recherche

TOP10NL wordt de objectgerichte opvolger van TOP10vector, het topografische basisbestand dat momenteel door de Topografische Dienst wordt geproduceerd. Bij de ontwikkeling van TOP10NL wordt zoveel mogelijk aangesloten bij nationale en internationale standaarden. Voor de uitwisseling, het gebruik en de koppelbaarheid met andere datasets zijn standaarden van essentieel belang. Naast de bekende Nederlandse standaarden als NEN 3610 en NEN 1878, betreffen dat de ISO- en de OpenGIS-standaarden.

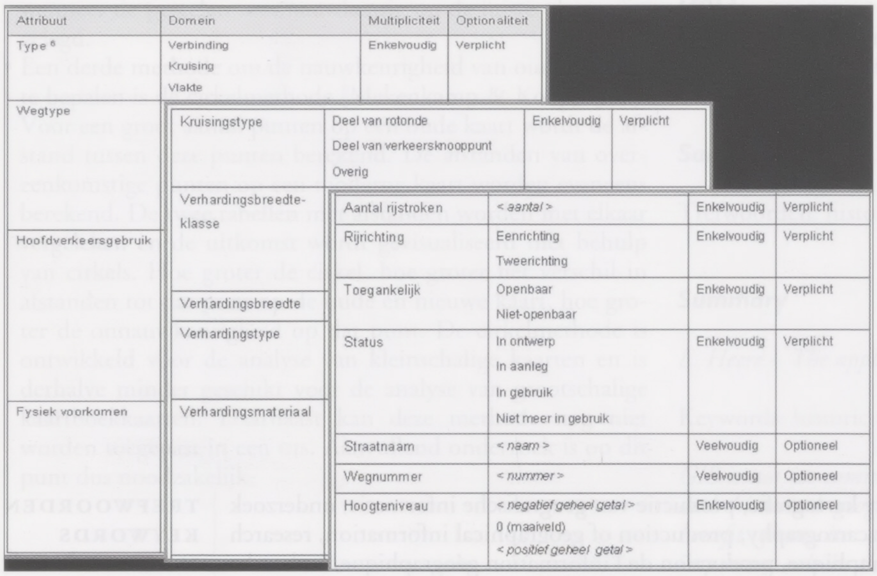
Inleiding

Deze bijdrage is een aangepaste weergave van de presentatie welke is gehouden op de NVK-studiedag *Kartografische Dataformaten en conversies* op 14 november 2002.
De Topografische Dienst (TDN) ontwikkelt momenteel een nieuw objectgericht vectorbestand op de schaal 1:10.000. Dit zal de opvolger worden van de huidige TOP10vector. Bij de ontwikkeling van het nieuwe bestand spelen standaarden een belangrijke rol. Eén van de belangrijkste doeleinden van het nieuwe bestand is een optimale uitwisseling mogelijk te maken tussen dit topografisch basisbestand en vele andere topografische en thematische bestanden, welke in Nederland worden geproduceerd. Aansluiten bij internationale standaarden is van essentieel belang om in de nabije toekomst ook uitwisseling mogelijk te maken met geografische basisbestanden welke binnen Europa geproduceerd worden. Bij de ontwikkeling van TOP10NL hebben we te maken met diverse standaarden. Naast de uitwisseling van de digitale gegevens is het van belang aan te sluiten bij de standaarden die in Nederland en internationaal zijn en worden ontwikkeld betreffende het gegevensmodel, dat wil zeggen de wijze waarop de objecten worden ingedeeld met onder andere als resultaat een objectcatalogus. Tenslotte dienen de datasets gevisualiseerd te worden. Is hier een standaardpresentatie voor nodig of is de gebruiker vrij om op zijn eigen wijze de gegevens vorm te geven?
Deze bijdrage geeft een overzicht van de standaarden die momenteel in gebruik zijn, en de standaarden die in de toekomst gehanteerd zullen worden.

Drs. N.J. Bakker, Afdeling Onderzoek en Ontwikkeling, Topografische Dienst, Postbus 115, 7800 AC Emmen.
[e] nbakker@tdn.nl

Standaarden voor gegevensmodellen

De huidige TOPvector-bestanden zijn eind jaren tachtig, begin jaren negentig ontwikkeld met een CAD-structuur en zijn geproduceerd als Microstation DGN-files. In de zogenaamde userdata is de TDN-codering opgeslagen en deze vormt in feite een rechtstreekse vertaling van de legenda's van de topografische kaartseries.
Als gevolg van de technische ontwikkelingen op het gebied van hardware en software namen het afgelopen decennium de gebruiksmogelijkheden van de geografische gegevens sterk toe. Dit leidde ook tot andere gebruikerswensen als complexere analyse, koppeling met andere bestanden, snellere levering van data en de internet-toepassingen. Deze wensen zijn onder meer vastgelegd in de aanzet tot het Geografisch Kernbestand.
Tegenover de gebruikerswensen zijn de volgende beperkingen van de huidige topvector-structuur op te merken: kaart-gerichte data, bewerkelijke conversies van CAD naar GIS, interpretatieproblemen van gebruikte TDN-coderingen, vermenging terreinmodel met kartografisch model, beperkte thematische inhoud, moeilijk koppelbaar met andere gegevens en leveren van mutaties is problematisch.
Bij de ontwikkeling van een nieuw gegevensmodel met objectcatalogus van TOP10NL hebben de volgende overwegingen een rol gespeeld. Het model dient aan te sluiten op Nederlandse en buitenlandse standaarden en dient een open, uitbreidbaar karakter te dragen. In Nederland geldt als norm het terreinmodel vastgoed, NEN3610. Internationaal wordt veel gebruik gemaakt van de DIGEST/FACC-standaard. Deze standaard is in eerste instantie voor militair gebruik ontwikkeld, maar wordt nu ook voor civiele internationale datasets gehanteerd (onder meer GlobalMap en EuroRegionalMap). Ook zijn buitenlandse modellen van diverse Europese landen in ogenschouw geno-



Figuur 1. Fragment gegevensmodel TOP10NL.

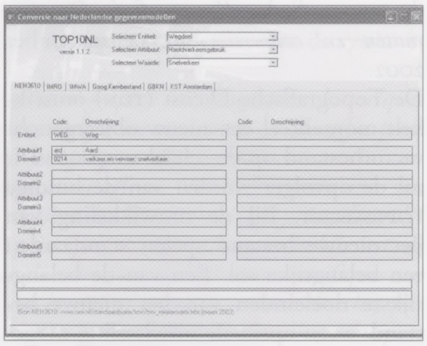
men (Duitsland: ATKIS, Groot-Brittannië: Mastermap, Denemarken: TOP10DK).
Voor TOP10NL is een nieuw objectgericht gegevensmodel ontwikkeld. Het terreinmodel vastgoed NEN3610 is als basis gebruikt bij het ontwerp van TOP10NL. Daar niet alle inhoudselementen van TOP10vector gedefinieerd zijn in NEN3610, zijn aanvullingen noodzakelijk. Een andere afwijking van de NEN3610 systematiek is het tekstueel voluit weergeven van de namen van entiteiten, attributen en domeinwaarden. Er wordt geen gebruik gemaakt van afkortingen en cijfercodes (figuur 1). De TOP10NL-objecten kunnen via een conversiesleutel worden omgezet in de desbetreffende NEN3610 objectbeschrijvingen (figuur 2).

Standaarden voor gegevensuitwisseling

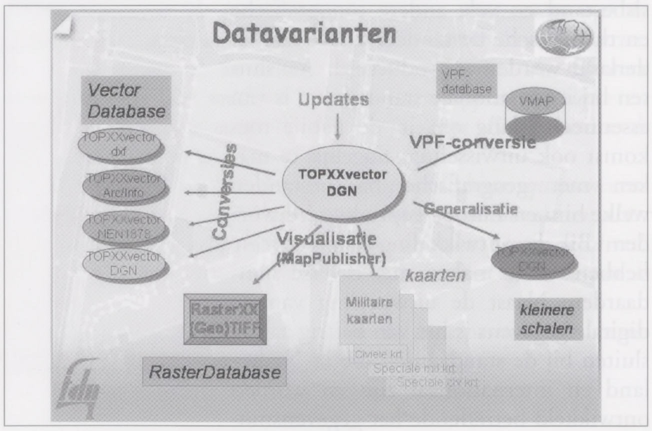
Een belangrijke vraag bij de levering van digitale gegevens is het uitwisselingsformaat waarin de gegevens voorhanden zijn. Kan de gebruiker de gegevens zonder problemen inlezen of dient hij eerst een conversie te plegen? In deze bijdrage wordt gekeken naar vectorformaten en niet naar de vele rasterformaten die gebruikt worden.
Het uitwisselingsformaat waarin de gegevens beschikbaar zijn, is meestal afhankelijk van het softwarepakket waarin de gegevens zijn geproduceerd. De ontwikkelingen van de laatste decennia hebben geleid tot een breed scala van uitwisselingsformaten. Voor gebruikers met een afwijkend softwarepakket dan de producent levert dit vaak onoverkomelijke problemen op. Gelukkig zijn er nationale en internationale organisaties die trachten standaarden vast te stellen waarmee, onafhankelijk van de gebruikte software, datasets kunnen worden uitgewisseld. Dit gaat echter vaak gepaard met gegevensverlies. Zo zijn er de NEN (Nederlands), CEN (Europees) en ISO (wereldwijd) standaarden. Voor Nederland geldt als digitale uitwisselingsstandaard de NEN 1878 met als voorganger SUF 2. Toen de TDN in de jaren negentig de digitale topvector-bestanden begon op te bouwen was het streven om deze datasets in NEN 1878 uit te leveren. De productie vond plaats met Microstation in het IGDS-formaat, later meer bekend als DGN-files. Gebruikers die dezelfde software gebruikten verkozen al snel voor levering in DGN-files om een conversieslag te voorkomen. Ook een conversie naar DXF, het autocad-formaat ging tamelijk probleemloos, hoewel er wel gegevensverlies optrad. Later kwam ook de vraag naar e00 en shape-files naar voren en werden daarvoor conversieprogramma's geschreven. Uiteindelijk levert TDN in meerdere uitwisselingsformaten, afhankelijk van de wens van de klant (zie figuur 3).

Voor een 'leek' op GIS-gebied zullen ook deze standaarden problemen kunnen opleveren. Een kleine test van het inlezen van verschillende leveringsformasten van dezelfde dataset die de TDN aanbiedt, levert verrassende resultaten op. Hiertoe is een demobestand TOP10vector (van hetzelfde geografische gebied) ingelezen in kladblok. De resultaten staan in figuren 4a t/m 4f

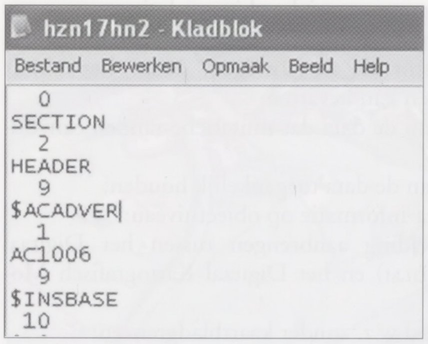
Voor de nieuwe TOP10NL is gekozen voor een internationale standaard, aangereikt door het Open GIS Consortium (OGC). Dit consortium is een samenwerkingsverband van enkele honderden internationale bedrijven en instanties op het gebied van GIS-software en GIS-gebruikers. Het doel is open standaarden te ontwikkelen, zodat datasets zonder problemen kunnen worden uitgewisseld en worden gebruikt op diverse platforms binnen de gangbare GIS-software. Deze OpenGIS-standaard voor uitwisseling staat bekend onder de naam Geography Markup Language (GML).
Enkele kenmerken van GML:
• definieert types van ruimtelijke objecten: Punt, LijnString, Polygoon,



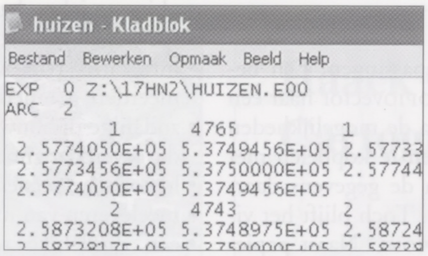
Figuur 2. Voorbeeld van conversie TOP10NL naar NEN3610.



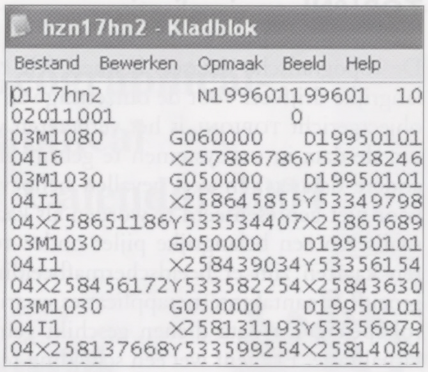
Figuur 3. Producten uit TOPvector-bestanden.



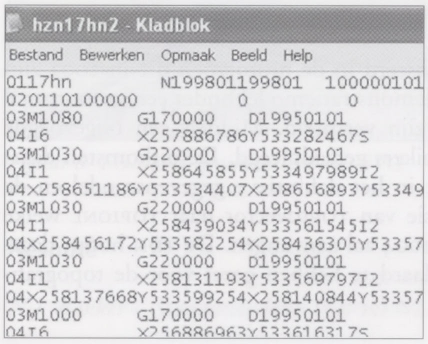
Figuur 4a. dxf-formaat.



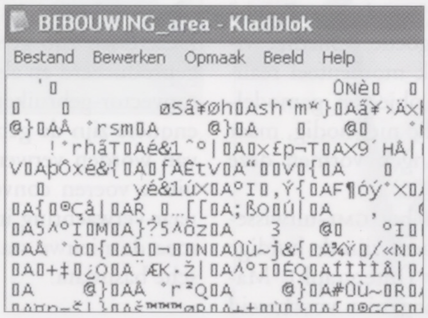
Figuur 4b. e00 formaat.



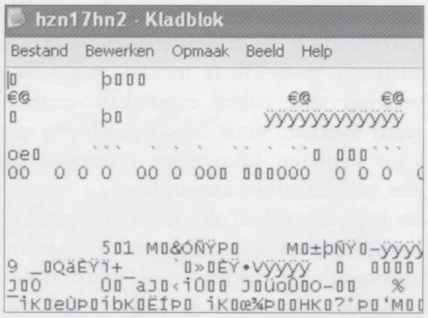
Figuur 4c. SUF-2.



Figuur 4d. NEN 1878.



Figuur 4e. shape-file.



Figuur 4f. DGN-file.

- wordt gesynchroniseed met ISO-standaarden,
- is gebaseerd op XML, de internetstandaard voor de uitwisseling van gestructureerde gegevens.

Hoewel de huidige uitwisselingsstandaard NEN 1878 goed bruikbaar is, kent deze enkele beperkingen: het is niet erg uitbreidbaar, het is niet internationaal en het dateert van voor het internet en is daar niet op voorbereid.

Het voordeel van GML is dat het een open formaat betreft, niet afhankelijk is van bepaalde software en ook goed (is ASCII-tekst) leesbaar is. De eigenschappen van een object worden door middel van zogenaamde tags beschreven. In figuur 5 is een fragment van een TOP10NL-object in 'GML-taal' weergegeven.

Internationale standaarden

Binnen Europa, maar ook wereldwijd, wordt de druk op standaardisatie steeds groter. Het uitwisselen van topografische datasets tussen Europese landen levert, zeker in vectorformaat, onoverkomelijke problemen op als gevolg van afwijkende inhoud, definities van objecten, opslagformaat en actualiteit.

EuroGeographics, de organisatie van Europese nationale karteringsinstituten (NMA's) houdt zich intensief bezig met de standaardisatieproblematiek. Diverse initiatieven worden ontplooid of ondersteund om de Europese datasets op elkaar af te stemmen. Voorbeelden daarvan zijn ERM (Euro Regional Map = dataset op de schaal 1:250.000) en EGM (Euro Global Map = dataset op de schaal 1:1.000.000 als onderdeel,van een wereldwijd initiatief Global Map).

Het EuroGeographics project EuroSpec focust zich op de grootschalige topografische datasets (1:10.000) zoals die bij de meeste NMA's worden geproduceerd. Men streeft een zo groot mogelijke interoperabiliteit na met de datasets op kleinere schaal zoals ERM en EGM.

Eurospec zal gebaseerd worden op en compatible zijn met de bestaande en in ontwikkeling zijnde technologieën en internationale standaarden, in het bijzonder met de ISO 19100 serie. Voor de eenvoudige communicatie zullen geaccepteerde standaarden voor modellering en uitwisseling gebruikt worden als UML en XML/GML.


```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1" standalone="no" ?>
<!-- File: arnhem_mutaties.gml -->
<tdn:Top10Themas xmlns:tdn="http://www.gdmc.nl/tdn" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2000/10/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.gdmc.nl/tdn tdn_strict2.0.xsd">
  <gml:description>Mutaties tussen 20020101 en 20020401</gml:description>
- <gml:boundedBy>
  - <gml:Box srsName="EPSG:28992">
      <gml:coordinates>190000,445999.989 193000.001,449000</gml:coordinates>
    </gml:Box>
  </gml:boundedBy>
- <tdn:top10ThemasMember>
  - <tdn:RuimtelijkeObjecten>
    - <gml:boundedBy>
      - <gml:Box srsName="EPSG:28992">
          <gml:coordinates>190000,445999.989 193000.001,449000</gml:coordinates>
        </gml:Box>
      </gml:boundedBy>
    - <tdn:ruimtelijkeObjectenMember>
      - <tdn:WegDeel fid="TOP10.205247">
          <tdn:top10_id>2200007</tdn:top10_id>
          <tdn:bronRef xlink:type="simple" xlink:href="metadata.xml#TOP10.9000010" />
          <tdn:object_begindatum>2001-12-21T17:48:24+02:00</tdn:object_begindatum>
          <tdn:versienummer>1</tdn:versienummer>
          <tdn:versie_begindatum>2001-12-21T17:48:24+02:00</tdn:versie_begindatum>
          <tdn:versie_einddatum>2002-02-11T10:58:32+02:00</tdn:versie_einddatum>
          <tdn:dimensie>2D</tdn:dimensie>
          <tdn:tdncode>3203</tdn:tdncode>
          <tdn:type>Verbinding</tdn:type>
          <tdn:toegankelijkheid>Openbaar</tdn:toegankelijkheid>
          <tdn:status>In gebruik</tdn:status>
        - <gml:polygonProperty>
          - <gml:Polygon srsName="EPSG:28992">
```


Figuur 5. TOP10NL-object in GML (fragment).

TOP10NL en visualisatie

De topografische datasets kennen vele toepassingen. Een belangrijke drijfveer voor de omzetting van TOP10vector naar een objectgericht TOP10NL is het verbeteren van de mogelijkheden om de data in GIS-systemen te gebruiken en te koppelen met andere datasets. In veel gevallen behoeven de gegevens daarvoor niet gepresenteerd te worden als kaart. Toch blijft het visualiseren een belangrijke pijler onder TOP10NL. Naast papieren kaarten zijn er beeldschermafbeeldingen noodzakelijk en groeit het aantal internetapplicaties waarin de data een cruciale rol spelen. De data dienen geschikt gemaakt te worden voor visualisatie. Er dient wel een scheiding te zijn tussen de objectgerichte data en de wijze waarop deze wordt afgebeeld. Deze scheiding is aangebracht door allereerst een digitaal landschapsmodel te modelleren. Als aanvulling wordt een digitaal kartografisch model ontwikkeld. Om een goede, volledige visualisatie mogelijk te maken, zoals die ook momenteel realiseerbaar zijn, zullen extra 'kartografische' objecten gemodelleerd worden. Voor GIS-toepassingen zijn die niet nodig, maar voor papieren kaarten en internetafbeeldingen vormen deze een noodzakelijke aanvulling.
In beginsel zullen de TOPNL-bestanden in het GML-uitwisselingsformaat worden geleverd. Op dit moment zijn de huidige kartografische pakketten als MapPublisher (Intergraph), Mapublisher (Avenzo), ArcMap (ESRI) e.a. nog niet voorbereid om direct vanuit GML kwalitatief hoogwaardige visualisaties te maken. Hiervoor dient zich echter een nieuwe standaard aan, namelijk SVG. Dit staat voor Scalable Vector Graphics en is gebaseerd op XML, dezelfde waarop ook GML is gebaseerd. Met SVG zijn reeds enkele proeven gedaan met de testdata van TOP10NL (figuur 6).
Meer informatie over SVG treft u aan in het artikel *Scalable Vector Graphics: het (karto)grafische broertje van de XML-familie* [Köbben, 2003]. Vooral voor de internettoepassingen biedt SVG vele mogelijkheden.

De gebruikers van de huidige kartografische pakketten kunnen gewoon doorgaan met het maken van kaarten van de nieuwe bestanden. Er zullen ongetwijfeld conversies mogelijk zijn van de GML-bestanden naar de huidige uitwisselingsformaten als DGN, shape en DXF.
Voor de toekomstige TOPNL-producten zal in elk geval een 'standaard-visualisatie' worden geleverd. Voor veel gebruikers levert dit een herkenbaar beeld op in vergelijking met de huidige papieren topografische kaarten.
Anderzijds is de gebruiker vrij om zijn eigen gezicht te geven aan de topdata. Dit kan nodig zijn in verband met het gebruik van een selectie van de data, al dan niet gecombineerd met eigen gegevens. Flexibiliteit is noodzakelijk. Papieren kaarten, GIS-applicaties, internettoepassingen stellen allemaal hun eigen eisen aan de kartografische vormgeving. Afhankelijk van het doel van de presentatie kan de visualisatie worden aangepast.

TOP10NL: De standaard?

Bij de ontwikkeling van TOP10NL wordt zoveel mogelijk uitgegaan van en rekening gehouden met de nationale en internationale standaarden. Dat betreft zowel het gegevensmodel, de uitwisseling van de data en de visualisatie van de gegevens. Daartoe zijn de volgende eisen gesteld aan de datasets om aan de huidige en zo mogelijk toekomstige wensen van de gebruikers tegemoet te komen:

- objectgerichte data met een unieke objectcodering;
- toevoegen van attributen moet mogelijk zijn;
- integratie TOP10vector en TOP10wegen, zodat het object meerdere geometrieën kan bevatten;
- zodanige opbouw van de data dat mutatiebestanden eenvoudig leverbaar zijn;
- historische versies van de data toegankelijk houden;
- meeleveren van meta-informatie op objectniveau;
- een duidelijke scheiding aanbrengen tussen het Digitaal Landschapsmodel (DLM) en het Digitaal Kartografisch Model (DKM);
- naadloze bestanden, d.w.z. zonder kaartbladgrenzen;
- koppelbaarheid met andere datasets;
- gebruik maken van internationale standaarden voor de uitwisseling van de data.

Deze eisen zijn gerealiseerd in de prototypen die in 2002 zijn geproduceerd en als demonstratiemodel onder een groot aantal topvector-gebruikers zijn verspreid. Middels een bijgevoegde enquête zijn de gebruikers geraadpleegd. De uitkomsten daarvan worden verwerkt in het definitieve gegevensmodel en de uit te voeren conversie van TOP10vector naar TOP10NL welke naar verwachting in 2004 zal aanvangen. De TDN hoopt daarmee de nieuwe standaard te hebben gezet voor de topografische basisdata.

Literatuur

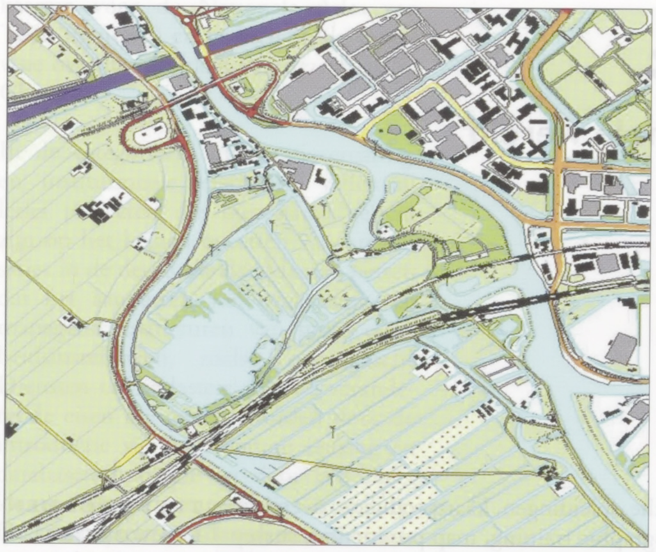
- **Köbben, B.J.** (2003), Scalable Vector Graphics: het (karto)grafische broertje van de XML-familie. *Kartografisch Tijdschrift* XXIX.1 pp. 21-24.

Summary

N.J. Bakker - Standards in TOP10NL

Keywords: standardisation, topographic cartography, production of geographical information, research

Standards play a key role in national and international exchange of digital topographic files. When dealing with geographical data sets, users are faced with a range of exchange formats, usually developed by CAD and GIS software vendors. Exchange usually leads to data loss. Linking Dutch and foreign data sets also causes problems due to disparate legends, contents, and object definitions. Developing TOP10NL, the successor of the digital topographic base data set TOP10vector, (inter-) national standards are allowed for as much as possible. The data model is based on the Dutch Land-Information Terrain Model Standard ('Terreinmodel Vastgoed NEN3610'), but it also allows for exchange using the DIGEST/FACC catalogue for military and civilian products. The Geography Markup Language (GML), a standard developed by the Open GIS Consortium (OGC) was chosen as the exchange format for digital data. This standard is rooted in XML, an international standard for exchanging data over the Internet. Current software products could still be used for cartographic visualisation, but visualisations created using Scalable Vector Graphics (SVG), another XML-based language, can be used in the future. Applying proprietary style sheets, users can choose their own representation, although the Dutch national mapping agency ("Topografische Dienst") shall deliver its own standard visualisation.



Figuur 6. TOP10NL gevisualiseerd met SVG.

Résumé

N.J. Bakker – Standards dans TOP1O NL

Mots-clés: standardisation, cartographie topographique, production de l'information géographique, recherche

La standardisation des bases de données topographiques revêt une grande importance, en vue d'échanges à l'échelle nationale et internationale. Leurs utilisateurs sont confrontés, tous les jours, avec une multitude de formats, développés pour la plupart par des fournisseurs de logiciels CAD ou SIG, d'où souvent pertes de données. La mise en réseau des bases de données néerlandaises et étrangères soulève également des problèmes, étant données les différences de légende, de contenu et de définitions d'objectifs. Lors du développement de TOP1O NL, successeurs de la base de données topographiques TOP1O vector, l'on a tenu compte, par anticipation et dans la mesure du possible, des standards nationaux et internationaux. En principe c'est le modèle de terrain immobilier 'Vastgoed NEN 3611' qui est à sa base; des échanges de données sont également possible avec des produits internationaux, civils et militaires contenus dans le catalogue DIGEST/ FACC, le format choisi est le GML (Geography Markup Language) développe par OGC (Open SIG consortium), au départ de XML, un standard international pour échange de données via Internet. Pour la visualisation cartographique seront utilisés les logiciels habituels élargis aux SVG (Scalable Vector Graphics), basés également sur la technique de XML. L'utilisateur sera en mesure de choisir, à l'aide d'échantillon de style, sa propre forme de présentation; le Service Topographique Néerlandais (TDN) fournira également son propre standard de visualisation.

Haack Geographical-Cartographical Calendar 2004

Islands

This calendar shows reproductions of maps of islands of all parts of the world drawn for all kinds of reasons, designed and produced by famous cartographers from the 16th to the early 20th century: The islands as the always endangered battle ground between land and sea, as a possible realm of exotic resources, as military bases of maritime powers in often world-wide conflicts, or as a place for isolating an enemy.

With your individual company imprint, an ideal business present for your customers!

Texts: English/German,
12 coloured antique maps,
format 43 x 39 cm

ISBN 3-623-00473-1 € 21,–

price quotation only valid for germany

For further information please contact:
Klett International, P.O. Box 10 60 16
D-70049 Stuttgart, Germany
phone: (+711) 6 66 40-21, telefax: (+711) 61 72 01
e-mail: k.jaehnke@klett-mail.de

Klett PERTHES
Justus Perthes Verlag Gotha
www.klett-verlag.de/klett-perthes

Consulting op het ITC:

veel verschillende activiteiten over de hele wereld

B.J. Köbben, J.P.R. van den Worm & W. Feringa

onderzoek, kartografische opleidingen, kaartproductie, overzicht | TREFWOORDEN
research, cartographic training, map production, survey | KEYWORDS
recherche, formations cartographiques, production de cartes, étude | MOTS-CLÉS

Het International Institute for Geo-information Sciences and Earth Observation (ITC) is in eerste instantie een onderwijsinstituut, maar daarnaast wordt er ook in consultingprojecten geparticipeerd [URL 1]. In dit artikel wordt eerst een overzicht gegeven van de aard en omvang van de consultingactiviteiten van de voormalige vakgroep Kartografie van het ITC. Deze vakgroep is inmiddels opgegaan in het Department of Geo-Information Processing (GIP). Daarna worden drie verschillende projecten in meer detail besproken: een adviesproject voor ontwerp en uitvoering van een serie satellietbeeldkaarten in Maleisië, opfriscursussen desktop kartografie in Nepal en een studentenproject: de productie van een topografische kaart van Blantyre (Malawi).

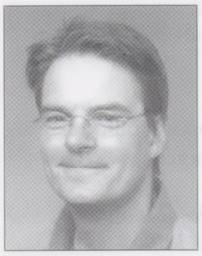
Overzicht van consultingactiviteiten

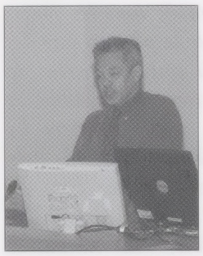
B.J. Köbben

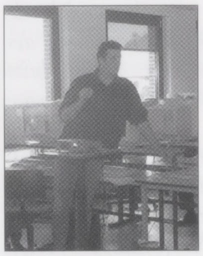
De consultingactiviteiten van het ITC zijn zeer divers en vinden plaats over de hele wereld. Om een idee te geven van de diversiteit aan activiteiten en hun locaties is in figuur 1 een overzicht gegeven van de projecten die in de periode 1975-2001 door de voormalige vakgroep Kartografie zijn uitgevoerd. Totaal gaat het om ruim 100 projecten, die sterk verschillen in duur (van enkele dagen tot meerdere jaren) en met begrotingen variërend van enkele honderden tot miljoenen euro.

Figuur 1 (pagina 36) laat goed te zien dat onderwijs de kerntaak van het ITC is, want de meeste consultingactiviteiten zijn aan het onderwijs gelieerd. Ten eerste zijn er de standaard modules: sinds 1998 is al het reguliere ITC-onderwijs opgebouwd uit 3-weekse modules, die ook gevolgd kunnen worden als losse onderdelen. Het grote voordeel hiervan is dat standaard les- en oefeningmaterialen gebruikt kunnen worden en dat de cursisten meelopen met de reguliere studenten. Daardoor is de voorbereidingstijd kort en de inzet van begeleiders efficiënt, en dus kan de prijs laag worden gehouden.

Natuurlijk past een standaardmodule niet altijd bij wat de klant zoekt: Wanneer een andere mix van onderwerpen, een kortere of langere tijdsinvestering of een afwijkende periode gewenst is, worden onderwijsprojecten geclassificeerd als 'training & speciale cursus'. Deze zijn zeer verschillend van aard.







Barend Köbben, Jeroen van den Worm en Wim Feringa zijn werkzaam bij het Department of Geoinformation Processing (GIP), ITC, Postbus 6, 7500 AA Enschede. [e]{kobben;worm;feringa}@itc.nl

Het kan gaan om korte praktische softwarecursussen, zoals de tweedaagse cursus *Kartografie met ArcMAP*, die het ITC al enkele jaren verzorgt voor en met ESRI Nederland. Aan de andere kant kunnen het ook langere, meer theoretische en onderzoeksgerichte workshops zijn, zoals de hierna besproken cursus *Satellite Image Maps* voor het Maleisische MaCReS. Dit soort cursussen wordt meestal ontwikkeld naar aanleiding van vragen van klanten. Afhankelijk van het aantal benodigde begeleiders, de noodzakelijke infrastructuur en het aantal cursisten kan het voordelig zijn de cursus op het ITC aan te bieden of juist bij de klant 'thuis'.

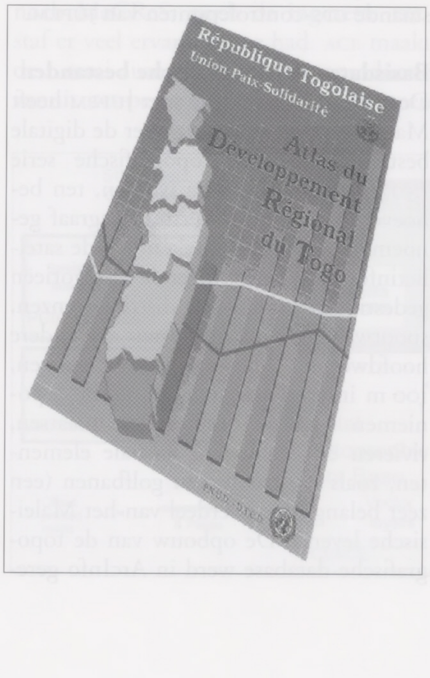
Een aparte categorie vormen de 'opfriscursussen'. Dit zijn 2- à 3-weekse cursussen die met name georganiseerd worden voor alumni van reguliere ITC-programma's, die 5 tot 12 jaar geleden met een beurs van het *Netherlands Fellowship Programme (NFP)* in Nederland gestudeerd hebben. Daarnaast worden ook collega's en leidinggevenden van deze ex-studenten uitgenodigd om te participeren, om zo de impact van de cursus op de organisatie te optimaliseren. De verderop door Jeroen van den Worm beschreven cursussen zijn hier een voorbeeld van.

In de categorie 'productie' vallen projecten waarbij ITC-staf wordt ingezet om behulpzaam te zijn bij de productie van kaarten, atlassen, databases en dergelijke. Het gaat dan dikwijls om meer dan alleen technische expertise, namelijk ook om het ontwikkelen van productielijnen en kwaliteitscontrole. Zo produceerden ITC-ers in 1986 in het kader van een United Nations Development Program

kaarten voor de Nationale Atlas van Togo (figuur 2) en hadden zij de supervisie over het drukken van deze atlas (in China!).

In de categorieën 'informatievergaring' en 'institutionele versterking' vallen allerlei projecten die met name gericht zijn op het helpen opzetten van organisaties in de derde wereld. Meestal betreft dat het aanpassen van organisatie- en managementstructuren van grote overheidsinstellingen, zoals Topografische Diensten en Kadasters, aan de veranderende eisen die gesteld worden door de introductie van GIS, remote sensing en databasetechnologie en door een meer klantgerichte, commerciële instelling. De laatste jaren worden daarnaast steeds meer initiatieven ontwikkeld om het traditionele ITC-onderwijs te decentraliseren, waarvoor partner-instituten worden aangezocht waar (delen van) de ITC-programma's kunnen worden verzorgd, of waarmee gezamenlijke opleidingen kunnen worden ontwikkeld.

In de categorie 'advisering' tenslotte, vallen projecten die vergelijkbaar zijn met commerciële projecten zoals consultingbureau's die ook uitvoeren. Omdat dit soort activiteiten niet tot de kerntaken van het ITC behoort, wordt er terughoudend mee omgegaan en komen ze alleen in aanmerking wanneer de werkzaamheden een meerwaarde hebben, zoals het ontwikkelen van nieuwe kennis of contacten in de aandachtsvelden van het instituut, of wanneer het project vraagt om de specifieke combinatie van kennis en kunde in de toepassing van GIS en Remote Sensing die het ITC kan bieden. Dat laatste was bijvoorbeeld het geval bij een project ten behoeve van de Milieupolitie Twente. Voor een rechtszaak moest gevisualiseerd en gekwantificeerd worden hoeveel illegaal afval was gestort in de periode 1989-1999 op een bepaald perceel en waar dat precies gebeurd was (figuur 3).



Figuur 2. De omslag van de Nationale Atlas van Togo.

Ofschoon het overzicht en de getoonde voorbeelden projecten van de voormalige vakgroep Kartografie zijn, kunnen ze representatief genoemd worden voor het hele ITC. De afgelopen ruim vijftig jaar van haar bestaan heeft het ITC zich sterk gemaakt voor de ontwikkeling van individuen en organisaties in de derde wereld, en de consultingactiviteiten passen daar uitstekend in. En daarom zal ook in de toekomst de staf van het ITC op veel verschillende plekken in de wereld te vinden zijn, bezig met allerlei projecten.

SIM: Satellietbeeldkaarten voor Maleisië

B.J. Köbben

Satellietbeeldkaarten

Satellietbeeldkaarten maken het mogelijk snel en efficiënt grote delen van de aarde te karteren op kleine en middelgrote schalen en kunnen als alternatief voor traditionele topografische kaarten dienen. Satellietbeeldkaarten zijn satellietbeelden die kartografisch bewerkt zijn om ze beter leesbaar, meetbaar en begrijpelijk te maken [Hootsmans & Köbben, 1995]. Leesbaarheid en meetbaarheid worden bereikt door radiometrische en geometrische bewerking van het oorspronkelijke satellietbeeld en door het toevoegen van randinformatie. Om de begrijpelijkheid te verhogen wordt het beeld aangevuld met extra kartografische visualisaties, vooral van elementen die niet of moeilijk in het satellietbeeld zijn te herkennen. Voorbeelden hiervan zijn hoogtelijnen, transportnetwerken, administratieve grenzen en toponiemen.

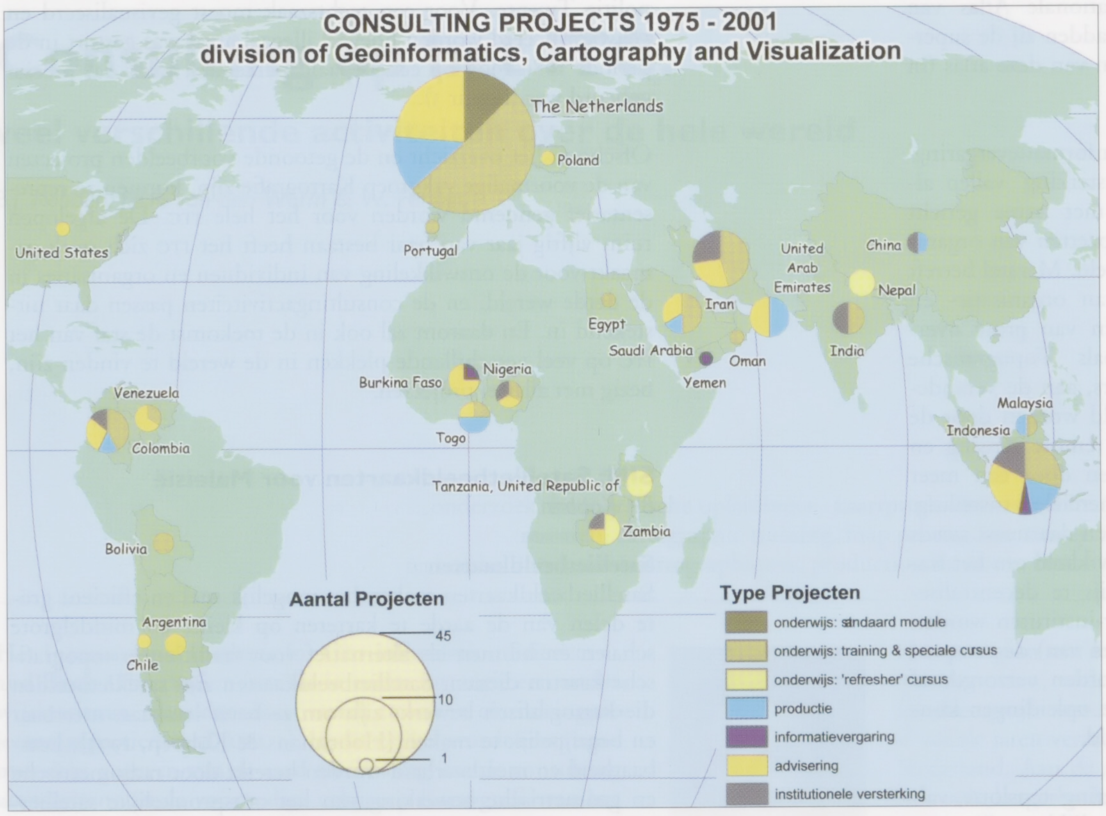
De productie van kwalitatief hoogwaardige satellietbeeldkaarten wordt steeds beter mogelijk, met name door de komst van hoge resolutie satellieten en betere integratie van rasterbeelden in desktop kartografiesystemen. In het vakgebied van de satellietbeeldkartering wordt gebruik gemaakt van kennis en technieken uit de remote sensing, de beeldverwerking, de geo-informatica en de kartografie, precies die kennisvelden waar het ITC zich mee bezighoudt.

SIM

Mede vanwege ITC's expertise zocht het *Malaysian Centre for Remote Sensing (MaCReS)* in Kuala Lumpur [URL 2] samenwerking toen het besloot om een satellietbeeldkaartserie 1:50.000 van heel Maleisië uit te gaan geven. Deze serie zou geproduceerd gaan worden naast de bestaande topografische kaart op dezelfde schaal en in samenwerking met JUPEM, de Maleisische topografische dienst. De satellietbeeldkaart zou echter een frequentere revisiecyclus kunnen krijgen en een alternatieve visualisatie bieden van met name de vegetatie. De serie zou als commercieel product *(Satellite Image Maps (SIM))* op de markt worden gebracht.

Opzet

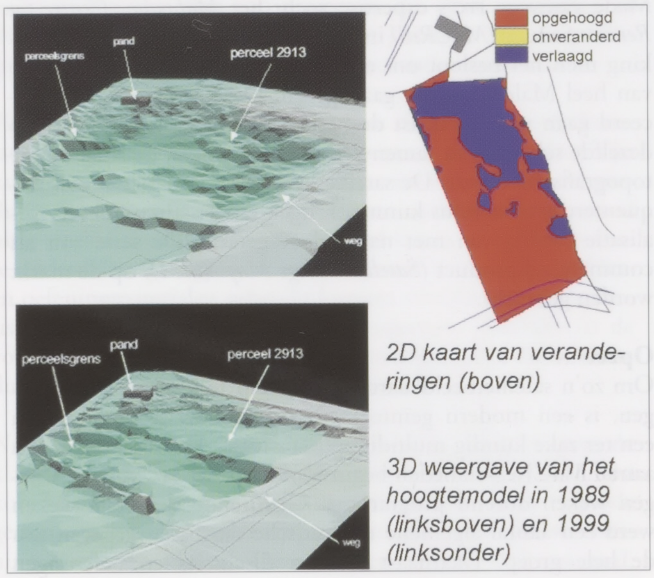
Om zo'n satellietbeeldkaartserie efficiënt te kunnen vervaardigen, is een modern geïntegreerd productiesysteem nodig en een ter zake kundig multidisciplinair team. Daartoe kwam een aantal MaCReS-stafleden begin 1998 naar het ITC voor een negen weken durend programma. Gedurende de eerste weken werd een aantal algemene theoretische cursussen gegeven aan de hele groep. Daarnaast vonden discussies en oefeningen



Figuur 1. Overzicht consultingprojecten voormalige afdeling Kartografie.

plaats met drie subgroepjes die werden opgeleid als specialisten in respectievelijk rasterbeeldverwerking, database opbouw en GIS-bewerking, en kartografische visualisatie en productie. Gedurende een groot aantal workshops zette het MaCReS team samen met ITC-staf uit de diverse disciplines een complete productielijn op: de specificaties voor de kaartserie werden opgesteld, de productieschema's, benodigde databewerkingen en kwaliteitseisen werden ontwikkeld en uiteindelijk werd het geheel uitgetest door productie en offsetdruk van een proefblad, SIM3757 'Kuala Lumpur'.

Basisdata: de beelden
Alle commercieel verkrijgbare beelden van bestaande (en toekomstige) aardobservatiesatellieten moeten in principe in aanmerking kunnen komen als basis van de SIM-kaartbladen. Dit is belangrijk om een serie in zo'n groot en door een tropische klimaat vaak bewolkt land als Maleisië regelmatig te kunnen herzien. Per uit te brengen kaartblad moet een grondige inventarisatie plaatsvinden om te bepalen welk beeld - of combinatie van beelden - het meest geschikt is als basis. Voor het testblad Kuala Lumpur bleek dat een Landsat-TM-beeld te zijn. Uiteindelijk werd een scherp en zo natuurlijk mogelijk gekleurd kaartbeeld bereikt door *contraststretching* en kleurcorrecties op een meervoudige combinatie van de spectrale banden 1 t/m 5. Het beeld werd geometrisch gecorrigeerd met behulp van bestaande GPS-controlepunten van JUPEM.



Figuur 3. Enkele resultaten van kartering van illegale afvaldump.

Basisdata: de topografische bestanden
Door de samenwerking met JUPEM heeft MaCReS de beschikking over de digitale bestanden van de topografische serie 1:50.000. Uit deze data werden, ten behoeve van het in de eerste paragraaf genoemde begrijpelijk maken van de satellietinformatie, de volgende categorieën gedestilleerd: staats- en districtsgrenzen, spoorwegen, autosnelwegen en andere hoofdwegen, belangrijkste rivieren, 100 m interval hoogtelijnen en de toponiemen voor de belangrijkste plaatsen, rivieren en een aantal speciale elementen, zoals vliegvelden en golfbanen (een zeer belangrijk onderdeel van het Maleisische leven!). De opbouw van de topografische database werd in ArcInfo gere-

aliseerd. De oorspronkelijke data (aangeleverd in DXF-formaat) moesten daartoe uitgebreid bewerkt worden. Zo moesten bijvoorbeeld de 100 m hoogtelijnen uit de veel gedetailleerdere oorspronkelijke set worden geselecteerd en moesten polygonen gevormd worden van de rivierdata, die alleen als lijnen beschikbaar waren. Voor dit soort bewerkingen werd geprobeerd om zoveel mogelijk geautomatiseerde processen op te zetten. Daarnaast werd besloten een aantal vanwege de ouderdom van de data ontbrekende elementen extra te digitaliseren.

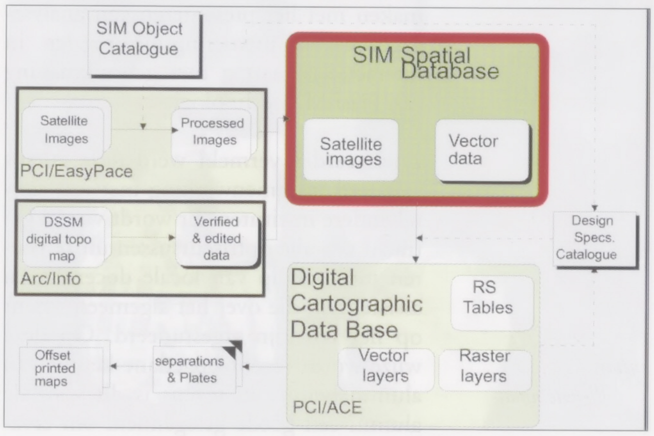
Figuur 4. fragment van het proefblad SIM3757 "Kuala Lumpur".

Ontwerp

Het ontwerp van de uiteindelijk gekozen visualisatie werd op een 'prototyping-achtige' manier gerealiseerd: om de relatie met de bestaande topografische kaarten te benadrukken was een eerste ontwerp gemaakt op basis van daarop gebruikte symbolen. Dit ontwerp werd vervolgens voortdurend tijdens alle productiestappen geëvalueerd, aangepast en verfijnd en tenslotte vastgesteld aan de hand van de eerste proefdruk. Het proefblad werd daarna mee terug genomen naar MaCReS om uitgebreid getest en waar nodig verder aangepast te worden (figuur 4).

Productiemethode

De gekozen productielijn was geheel digitaal (figuur 5). Aangezien bij MaCReS gebruik werd gemaakt van de Easypace beeldbewerkingsoftware van PCI en van de GIS-software ArcInfo, beide op Unix-platforms, werden deze ook voor de SIM-productie gekozen. Omdat de kartografische software daar zo goed mogelijk bij aan moest sluiten, viel de keuze op PCI's Advanced Cartographic Environment (ACE), ondanks het feit dat die software relatief nieuw was en op dat moment noch MaCReS, noch de ingezette ITC-staf er veel ervaring mee had. ACE maakt de semi-automatische kaartproductie vanuit GIS-bestanden mogelijk door een systeem van *Relational Symbol Tables*. Voor het grootste deel waren de ervaringen hiermee positief, maar een aantal tekortkomingen van de Postscript-driver in de op dat moment beschikbare versie van ACE resulteerde in een zeer moeizame generatie van de voor de offsetdruk benodigde kleurscheidingen. Daarnaast ontbrak de mogelijkheid tot overdruk en om kleurscheidingen anders dan in RGB of CYMK te definiëren, waardoor de oorspronkelijke gedachte aparte film ten behoeve van hoogtelijnen in een Pantone-kleur niet kon worden gerealiseerd.



Figuur 5. Flowchart van de productie van SIM3757.

Het vervolg: digitale producten op cd-rom en web

Na terugkeer in Kuala Lumpur heeft het in Enschede opgeleide team de SIM-productiemethode geïntroduceerd bij de overige staf en is de productie van een eerste proefserie, 19 kaartbladen van de provincie Selangor, gestart. Gaandeweg werd duidelijk dat naast de papieren producten ook steeds meer behoefte ontstond aan digitale uitvoer. In eerste instantie werd daarbij gedacht aan levering van een interactieve versie op cd-rom en aan een website voor informatie over SIM en on-line bestellingen. Voor de langere termijn werd ook gedacht aan ontsluiten van de informatie zelf via het web.

Om deze mogelijkheden verder te ontwikkelen, is eind 2001 een tweede workshop, nu van vijf weken, georganiseerd voor MaCReS-staf. Deze was met name gericht op theorie en praktijk van de webkartografie. Op vergelijkbare wijze als hierboven beschreven werd een systeem opgezet voor disseminatie van de SIMS via Macromedia Flash applicaties op cd-rom en de ontsluiting daarvan via het web.

Het eindresultaat: officiële introductie van SIM

Na de proefserie van de provincie Selangor werd uiteindelijk door de betreffende ministeries het licht op groen gezet voor de productie van SIM voor heel Maleisië. In januari 2003 werd de SIM-serie officieel gelanceerd op het *National Seminar on Satellite Image Map (SIM) production and operationalisation* [Köbben, 2003], gehouden in het gloednieuwe MaCReS-gebouw in Kuala Lumpur. Daarmee is aan een interessant project een einde gekomen, maar niet aan de samenwerking tussen MaCReS en ITC, want een volgende gezamenlijke cursus is alweer gepland voor het einde van dit jaar!

'Opfriscursussen' in Kathmandu, Nepal (1995 – 2002)

J. van den Worm

Het zal niet iedere kartograaf overkomen: door een prinses op de vingers gekeken worden tijdens het bespelen van het toetsenbod van de pc en het schuiven van de muis (figuur 6). Maar gelukkig was enige nerveusheid goed te verbloemen met

het digitaliseren van grillige hoogtelijnen. En hoogtelijnen zijn er genoeg in Nepal, waar dit mij en een van mijn ITC-collega's overkwam tijdens een GIS- en kaartproductiedemonstratie ter gelegenheid van de start van een van de opfriscursussen die door het ITC in Nepal zijn uitgevoerd. Dat dezelfde jonge prinses Shruti slechts enkele jaren later door haar eigen broer, samen met acht andere leden van het Nepalese koningshuis, gedood zou worden had niemand toen kunnen bevroeden.

Figuur 6. Koninklijke belangstelling: prinses Shruti van Nepal.

In de periode 1995-2002 was de voormalige ITC-vakgroep Kartografie actief betrokken bij de uitvoering van een aantal opfriscursussen in Nepal. Drie van deze cursussen werden georganiseerd in samenwerking met de afdeling Geografie van de Tribhuvan Universiteit in Kathmandu, Nepal. De laatst gegeven cursus ontstond door een nauwe samenwerking met ICIMOD (International Center for Integrated Mountain Development) en NSET (Nepalese Society for Earthquake Technology), beide gevestigd in Kathmandu, en met ADPC (Asian Disaster Preparedness Center) in Bangkok, Thailand. Docenten en assistenten waren ook afkomstig van een aantal andere Nepalese karteringsinstituten zoals de Topografische Dienst van Nepal en het Ministerie van Bosbouw.

Voor de cursussen werden met name ITC-alumni (en eventueel hun directe meerderen) uit de SAARC (South Asian Association for Regional Cooperation)-regio uitgenodigd tot deelname. Deze regio omvat Bangladesh, Bhutan, India, de Malediven, Nepal, Pakistan en Sri Lanka. Daarnaast werden alumni uit de Filippijnen en Vietnam op de hoogte gesteld. De belangstelling voor deze cursussen was overweldigend. Gemiddeld waren er zo'n 100 - 150 aanmeldingen, terwijl slechts 20 tot maximaal 30 deelnemers konden worden geselecteerd.
De eerste twee cursussen, gehouden in 1995 en 1996, hadden een puur kartografisch karakter en waren in de eerste plaats gericht op het opfrissen van kartografische kennis van de ITC kartografie-alumni en het bijbrengen van nieuwe kartografische productietechnieken.
Dit gebeurde door middel van een aangepaste versie van de cursus Desk Top Cartography, die ook in Nederland door menig kartograaf is gevolgd. ITC-alumni leerden hier op basis van data in een GIS op snelle en goedkope wijze kaartmateriaal van hoge (grafische) kwaliteit te produceren met het pakket Macromedia FreeHand in combinatie met MaPublisher. Naast het leren werken met de software werd in deze cursus ook uitgebreid aandacht besteed aan de conceptuele aspecten van kaartontwerp. Een belangrijk onderdeel, met name voor kartografen werkend in ontwikkelingslanden, was ook de omzetting van digitale naar analoge (gedrukte) kaartproducten. Hierbij zochten we naar samenwerking met een lokale offsetdrukkerij en een lithografiebedrijf om zo het gehele productieproces in de praktijk te kunnen tonen. Beide cursussen werden door mij en mijn collega Wim Feringa verzorgd.

De derde opfriscursus, gegeven in 1999, had een geheel ander karakter. Dit was een van de eerste opfriscursussen waarbij meerdere disciplines binnen het ITC waren betrokken. In samenwerking met de toenmalige ITC-vakgroep Bodemkunde werd de cursus *Analyse en kartografische presentatie van bodemerosie* verzorgd. De deelnemers hadden uiteraard een geheel andere achtergrond dan die van de eerdere cursussen. Van de 25 deelnemers aan deze cursus waren er slechts 3 kartograaf, alle anderen kwamen voornamelijk van geologische diensten en diensten of organisaties die zich bezighouden met erosiebeheersing en -bestrijding. In de cursus werd zowel aandacht besteed aan inhoudelijke analytische aspecten van erosieverschijnselen als aan de visualisatie van de analyseresultaten.

In november 2002 vond de vierde opfriscursus plaats, voorafgaand aan de tweejaarlijkse Zuid-Aziatische Conferentie voor Remote Sensing, die deze keer in Kathmandu werd gehouden. De organisatie lag bij de afdeling Natural Resources Management van het ITC. Slechts een gering aantal deelnemers bestond uit ITC-alumni, het merendeel bestond uit beleidsmakers van instituten en organisaties die zich bezighouden met inventarisatie en analyse van aardbevingen op het Aziatische continent. Naast deelnemers uit de SAARC-regio waren er cursisten uit Japan, Thailand, Myanmar en Iran. Onderwerp van de cursus was het analyseren en in beeld brengen van de risico's en gevolgen van aardbevingen. De plaats van handeling was perfect gekozen, want al vele jaren verwacht men in Kathmandu een zware tot zeer zware aardbeving, waarbij grote delen van de stad zullen worden beschadigd en vele (tienduizenden) doden worden verwacht. Ik moet wel bekennen dat ik na het aanhoren van deze rampspoedtijdingen minder rustig heb geslapen! Bij deze cursus is vanuit de kartografische hoek voor de eerste keer geprobeerd om de deelnemers vertrouwd te maken met het presenteren van analysegegevens en uitvoeringsmaatregelen in interactieve kaarten met gebruikmaking van FlashMX technologie.

Zoals eerder vermeld werd deze cursus verzorgd in samenwerking met een aantal andere instituten. Er wordt vooral getracht om alle opfriscursussen uit te voeren met behulp van locale docenten en assistenten, die over het algemeen recent op het ITC zijn afgestudeerd. Op deze wijze wordt recent opgedane kennis van alumni benut, en tevens is dit voor de alumni een goede gelegenheid om erva-

ring op te doen in het lesgeven. Na de les volgt meestal een (kort) evaluatiegesprek over de wijze van doceren en proberen wij over en weer onze ervaringen uit te wisselen. Omdat veel deelnemers uit omliggende landen komen, wordt met name in de weekenden getracht om ook in sociaal opzicht wat te bieden. Dit gebeurt bijvoorbeeld door veldwerk te organiseren, waarbij men dan ook wat van het land kan zien. De traditionele ITC-alumni-receptie, waarbij de deelnemers (opnieuw) kennis kunnen maken met andere alumni, wordt altijd zeer op prijs gesteld. In 1999 werd deze receptie aangegrepen om te komen tot de oprichting van de eerste officiële ITC Alumni Association. Deze heeft een aparte status, naast de al bestaande Dutch Alumni Association Nepal, en behartigt alleen de belangen van ITC-alumni. Het afgelopen jaar heeft de ITC Alumni Association Nepal zèlf een voorstel voor een opfriscursus ingediend met als onderwerp het beschikbaar maken van GIS-data via het web.

Fungeren als docent tijdens de opfriscursussen is dankbaar werk. Ten eerste is het ontzettend leuk om studenten na een (flink) aantal jaren weer terug te zien en te horen wat zij met hun kennis en ervaring hebben bereikt. Daarnaast leidt het intensief en ongestoord kunnen werken aan een onderwerp soms tot zeer geslaagde eindresultaten. Voor een kartograaf is het altijd erg bevredigend als deelnemers na afloop van zo'n cursus uit de grond van hun hart verklaren dat er een kartografische wereld voor hen is opengegaan. Aan de andere kant is het natuurlijk ook aardig om een stukje 'Nederlandse kartografiecultuur' naar buiten uit te dragen.

Het geven van een cursus in een ontwikkelingsland heeft natuurlijk ook schaduwkanten. Naast het missen van eigen huis en haard is bijvoorbeeld het uitvallen van de stroomvoorziening tijdens practica een gegeven waarmee rekening moet worden gehouden, onder meer door het plaatsen van generatoren. Qua budget is het zo nu en dan scherp in de gaten houden van ingediende nota's en van tijdsbestedingen geen overbodige luxe, soms is het verrichten van wat plaatselijk onderzoek daarvoor nodig. Zo werd ik eens geconfronteerd met een rekening voor de huur van een veldwerkbus, waarop het bedrag wel erg veel leek op hetgeen was gecalculeerd in het budget, maar men had het guldenteken aangezien voor een dollarteken! Een zelf opgevraagde offerte bij een lokaal busmaatschappijtje leverde een aanzienlijk prijsverschil op, dat slechts te verklaren viel met een wat onbeholpen en schaamtevol excuus dat hier sprake moest zijn van een vergissing. Het hoort er allemaal bij, net als toiletten die door een heel gebouw te ruiken zijn, het al dan niet werken van legale, illegale of verouderde software enz. Staf die plotseling en dringend iets anders moet doen (meestal het vervullen van een tweede baan omdat men anders niet rond kan komen) en het zeven keer per week verschonen van al je kleding in verband met stof en vuil (overal). Omdat Maoïstische rebellen met geweld het huidige Koninkrijk Nepal willen inruilen voor de communistische Volksrepubliek Nepal kwamen er tijdens de laatste cursus ook het passeren van militaire controleposten en het aanhoren van enkele bomexplosies in de nacht bij, waarna het aardedonker werd omdat de hoogspanningslijnen waren opgeblazen. Het geweld heeft de afgelopen vijf jaar al meer dan 7000 doden gekost, maar dat is nu gelukkig verminderd door een net afgesloten wapenstilstand (begin april 2003).

Afgaande op de reactie van de deelnemers voldoet het opfriscursusprogramma echter aan een zeer grote behoefte en het is te hopen dat Ontwikkelingssamenwerking (via Nuffic) dit programma nog lang zal blijven ondersteunen.

Figuur 7. Ontspanning na drie weken intensief werken!

Topografische kaart van Blantyre, het mag niks kosten...

W. Feringa

Stel je voor...

Je werkt op de afdeling kartografische visualisatie van een topografische dienst, en je hebt net een bezoekje gehad van je meerdere. "Alle kaartseries moeten opnieuw gemaakt worden...", werd je meegedeeld. "..wel graag digitaal, en alles vanuit een GIS...", alsof de eerste opmerking al niet genoeg was om deze droom tot een nare te maken. Daarna volgde de genadeklap "... en uh, eigenlijk is er bijna geen geld meer in kas." Je probeert je voor de geest te halen wat dit allemaal betekent. Ten eerste zijn alle kaarten sterk verouderd, de meest recente versie is van ruim 20 jaar geleden. Ten tweede is er eigenlijk ook niets anders aanwezig dan papieren originelen, in een ver verleden gemaakt door de Engelsen. Badend in het zweet ontwaak je, gelukkig was het maar een droom...

Het Department of Surveys van Malawi

Bovenstaande nare droom is realiteit in Malawi, al weet ik natuurlijk niet hoe het precies gegaan is. In het verleden werden de topografische kaarten gemaakt door de *Ordnance Survey* van Engeland. De meest recente versie van de 1:25.000-serie dateert van tussen 1970 en 1980. Het *Ministry of Lands, Physical Planning & Surveys* van Malawi stelt zelf vast dat er actie moet worden ondernomen om aan de plicht die het volgens de grondwet heeft, te voldoen. Deze plicht is zorg dragen voor de

basic surveys, waartoe de topografische, geodetische en hydrografische opname behoren inclusief de triangulatie. Gezien het gebrek aan middelen bij de regering om het kostbare proces van kaartrevisie en -productie te kunnen bekostigen, heeft men echter een aantal keuzes moeten maken. In eerste instantie zal men gaan werken aan de voorbereiding en productie van de topografische kaarten 1:25.000 en de 1:50.000. Toeristische en andere kaarten zal men aan de publieke sector overlaten. Het departement heeft echter een groot tekort aan staf en de huidige staf moet beter opgeleid worden om in de digitale productie te kunnen stappen. De huidige computersystemen zullen echter wel (op zeer korte termijn) worden vervangen en de benodigde software zal worden aangeschaft. Weinig geld, weinig middelen, een handjevol niet goed opgeleide stafleden, inderdaad een nare droom als je het zo bekijkt. Aan de andere kant ... ook wel een uitdaging.

Een student uit Malawi

Een van de niveaus waarop studenten worden opgeleid op het ITC is de Diploma Cursus, bedoeld voor degenen die o.a. verantwoordelijk zijn voor kaartproductie. Studenten die deze cursus volgen sluiten hun opleiding af met een zes weken durend eindproject. In die periode moeten ze zelfstandig een project, dat in het ideale geval voortkomt uit een vraag van de organisatie waarin de student in het land van herkomst werkt, afronden. In het cursusjaar 2002 heb ik de supervisie gehad over het project van een student uit Malawi, Jonathan Shadreck Gwaligwali. Hij had een kaartblad van de stad Blantyre bij zich en een dataset die gebaseerd was op dezelfde (papieren) kaart. Deze kaarten waren op zijn departement gedigitaliseerd op een groot formaat digitaliseertafel met behulp van Cartalinx-software. De data zijn geëxporteerd naar ArcView, en daar zijn er attributen aan toegevoegd. De originele vraag voor de eindopdracht was:

"Using the available datasets, I would like to produce an updated Topographic Map of Blantyre City, the commercial city of Malawi, at a scale of 1:25.000."

De vraagstelling was niet verder uitgewerkt toen de student aan zijn eindproject begon, de uitgangssituatie was echter duidelijk. Er was bij zijn dienst in Malawi een begin gemaakt met het digitaliseren van de kaarten, al had men eigenlijk nog geen uitgewerkt idee wat met de gegevens te doen.

Een sprong in het verleden

Enkele jaren geleden heb ik (samen met Rob Hootsmans) op de Universiteit van Zambia in Lusaka een opfriscursus gegeven voor hoofdzakelijk oud-kartografiestudenten van het ITC. Op deze cursus waren ook een aantal studenten van de eerder genoemde *Ministry of Lands, Physical Planning & Surveys* van Malawi. Een van de doelstellingen van deze cursus was om de studenten in een zeer korte tijd iets te laten ervaren van de nieuwe ontwikkelingen op het gebied van de kartografie. Alles werd op zeer elementair niveau gegeven, een aantal deelnemers had nauwelijks computerervaring. De studenten kregen in deze cursus allerlei praktische opdrachten, die werden uitgevoerd met Macromedia FreeHand met de plug-in MAPublisher van Avenza. Om studenten bij terugkomst in de organisatie een mogelijkheid te geven het geleerde in de praktijk te brengen, kreeg iedereen een softwarepakket mee naar huis. Meer dan hopen op gebruik ervan binnen de organisatie konden we niet, omdat er weinig zicht is op de positie van de studenten en de daarmee samenhangende bevoegdheden binnen de organisaties. Ik was dan ook blij verrast om van Gwaligwali te horen dat er inderdaad 'iets' met het geleerde en met de software was gedaan, al had het nog geen plaats gevonden in feitelijke productie van kaarten.

Het eindproject

De eerste stap was het meer in detail uitwerken van de opdracht. Gezamenlijk werd besloten een zo compleet mogelijke kaartblad te maken van Blantyre met de gegevens die de student bij zich had en nog zou weten te bemachtigen. Ook werd besloten te kiezen voor een eenvoudige productielijn met een niet al te duur grafisch pakket en een plug-in om geodata te importeren. Het project werd opgesplitst in drie onderdelen: verzamelen van materiaal en beoordelen van kwaliteit, kaartproductie (met de daarbij behorende specificatie) en het schetsen van een mogelijke productielijn die toegepast kan worden in de organisatie. Het eindproject zou in de toekomst kunnen dienen als een *sjabloon* voor een gehele kaartserie. Een nogal omvangrijke opdracht voor zes weken, maar de student had alle vertrouwen in een goede afloop.

Stap een, het basismateriaal

Veel was er niet, één kaartblad van Blantyre schaal 1:25.000, enkele luchtfoto's uit 1998 en een incompleet digitaal bestand van bovengenoemd kaartblad. Een elders op het ITC studerende collega van Gwaligwali had ook nog een aantal bestanden bij zich, hij had tevens de luchtfoto's geometrisch gecorrigeerd (hetgeen niet is opgenomen in de beschrijving van de productielijn, omdat het feitelijk buiten het eindproject van Gwaligwali viel). Om de aanwezige bestanden op juistheid te kunnen beoordelen, werd besloten de kaart van Blantyre te scannen en onder de reeds gedigitaliseerde elementen te leggen. Het bleek dat er erg slordig was gedigitaliseerd en dat grote delen van elementen ontbraken. Ook bleek dat er vaak verkeerde (of in het geheel geen) attributen aan de elementen waren gekoppeld. De eerste taak was het corrigeren en aanvullen van het digitaliseerwerk. Dit werd gedaan met behulp van twee softwarepakketten. De luchtfoto's, die werden gebruikt om nieuwe elementen toe te voegen, werden in ArcView op het scherm gedigitaliseerd. De gescande kaart werd in FreeHand gebruikt om ontbrekende en onzuiver gedigitaliseerde elementen toe te voegen en te corrigeren. Er werd dus gebruik gemaakt van een GIS-pakket en van een puur grafisch pakket, beide niet al te duur en een ideaal duo, mits ze met elkaar kunnen communiceren. Wat heeft het voor zin om in een grafisch pakket te digitaliseren als je de gegevens niet kunt gebruiken in een GIS-omgeving, of om alle gegevens in een GIS-pakket te hebben waarmee je geen goed grafisch product kunt maken, terwijl dit een van de doelstellingen is? Gelukkig heeft de Canadese firma Avenza de plug-in MAPublisher ontwikkeld voor de (veel door kartografen gebruikte) grafische pakketten Adobe Illustrator en Macromedia FreeHand. Deze plug-in verzorgt de communicatie tussen GIS en grafisch pakket in twee richtingen.

Stap twee, de kaartproductie

Toen alle gegevens zo compleet mogelijk waren, werd het tijd om te beginnen met het ontwerp van de kaart. Om overtuigend te werken naar de leidinggevenden van Jonathan was de beste keus de huidige topografische kaart na te maken; de specificaties konden dus van de papieren kaart worden overgenomen en ingevoerd in FreeHand. Kleuren, stijlen en lagen werden gespecificeerd aan de hand van de ITC-kleurenkaart. Basiselementen zoals kader, legenda, graadnet, titel enz. werden getekend, op de plaats gezet en als sjabloon bewaard om later dienst te kunnen doen voor de hele serie 1:25.000. In ArcView werden alle lagen bewaard als shape-bestand, een formaat dat

door MAPublisher kan worden gelezen en omgezet naar Illustrator- of FreeHandformaat met behoud van coördinaatsysteem en attribuutgegevens. Op het moment dat het eerste shape-bestand in het grafische pakket wordt binnengehaald, worden de geografische coördinaten aan papiercoördinaten gekoppeld. Elke ArcView-laag wordt in het grafische pakket ook weer in een aparte laag gezet. Nadat alle gegevens zijn geïmporteerd kan het visualiseren beginnen. Dit is meer tijdrovend dan moeilijk. Het ruwe visualiseren, het toekennen van de reeds gedefinieerde stijlen aan elke afzonderlijke laag, gaat vrij vlot. Hoogtecijfers, namen en symbolen kosten meer tijd omdat dit niet volledig geautomatiseerd kan worden. Toch was de feitelijke kaart in relatief korte tijd geproduceerd, het voorbereiden van de data was veel tijdrovender. De kaart is op het ITC uitgedraaid op een A0 inkjet printer; in Malawi zal dit moeten worden uitbesteed omdat de dienst zich een dergelijke aanschaf niet kan permitteren. Op de website *kartografie.nl* [URL 3] is een pdf-bestand met de kaart te downloaden.

Stap drie, het schetsen van een eenvoudige productielijn

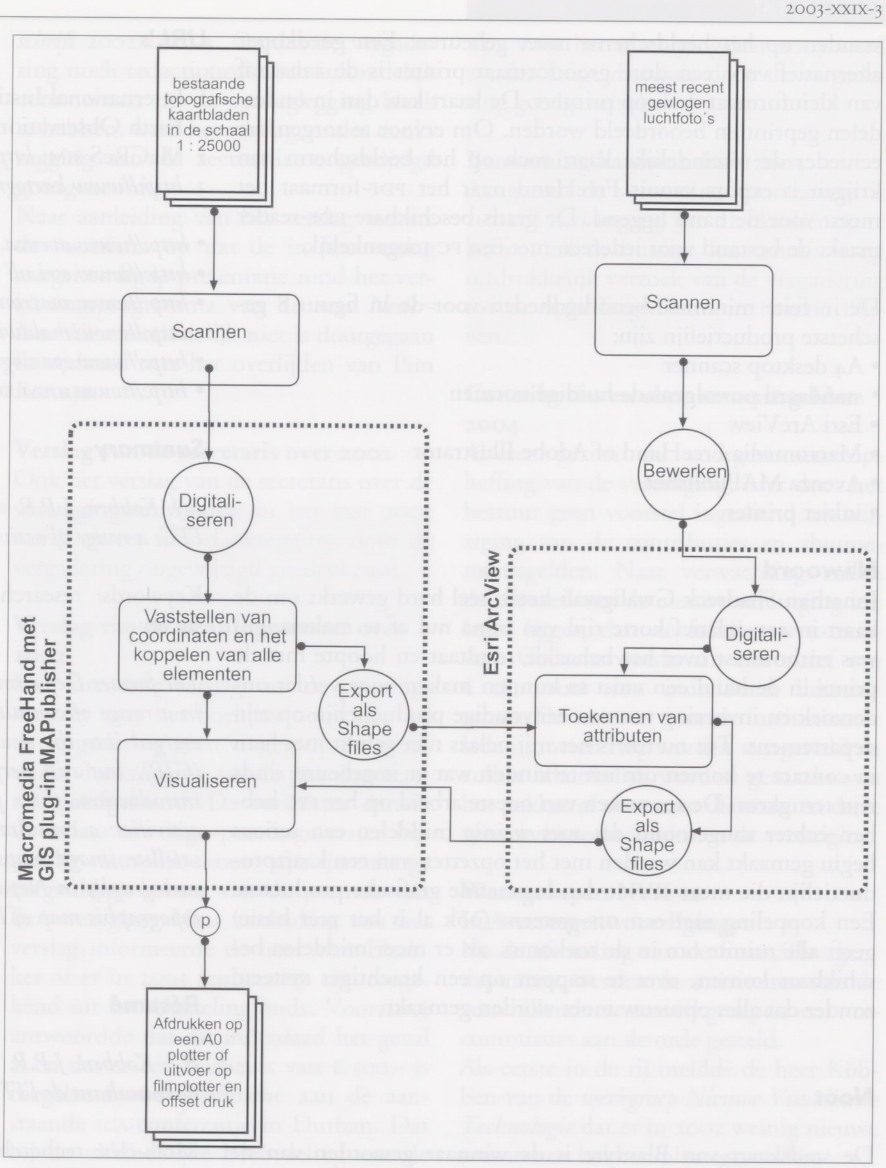
Jonathan had inmiddels ervaren dat het met behulp van enkele niet al te dure pakketten en een normale PC mogelijk was een topografische kaart te maken van zeer goede grafische kwaliteit. Voor het schetsen van de productielijn hoefde hij nog slechts de verschillende onderdelen die hij gebruikt had te benoemen. Ruwweg kon daarbij de productie in drie hoofdpunten worden opgesplitst:

- gegevensinzameling (digitaliseren)
- visualiseren
- uitvoer.

In Malawi was voor het digitaliseren een groot formaat digitaliseertafel met benodigde software gebruikt. Het is niet duidelijk waarom voor deze - niet goedkope - oplossing is gekozen. Bij het eindproject is gekozen voor digitaliseren op het beeldscherm van zowel de gescande kaart als de luchtfoto's. Daarvoor is de aanschaf van een desktop scanner noodzakelijk, maar die is al voor minder dan 100 euro te koop.

Gegevensinzameling

Het scannen van de kaartbladen en de luchtfoto's kon dus met een normale desktop scanner gebeuren. De topografische kaarten zijn binnengehaald in FreeHand. Allereerst is met behulp van MAPublisher het coördinaatsysteem opgezet, daarna zijn de veranderingen ten aanzien van de topografische kaart gedi-



Figuur 8. Schetsmatige weergave van de productielijn van de kaart.

gitaliseerd. Vervolgens is alles geëxporteerd als shape-bestanden, die daarna in ArcView konden worden ingelezen. De gecorrigeerde luchtfoto's werden ook ingevoerd in ArcView. Door de foto's onder de in FreeHand gedigitaliseerde elementen te leggen konden de gegevens worden geactualiseerd, waarna aan de elementen attribuutgegevens (zoals hoogtecijfers) gehangen konden worden.

Visualiseren

De shape-bestanden zijn vanuit ArcView in FreeHand binnengehaald in het reeds gemaakte sjabloon. Voor het visualiseren moesten er stijlen worden toegekend aan de verschillende elementen en moesten tekst en symbolen apart worden toegevoegd. De gegevens zoals titel, coördinaten, randinformatie enz. moesten worden bijgewerkt.

Uitvoer

De aanschaf van een groot formaat inkjet printer is relatief duur; onderhoud, inkt en papier zijn ook niet goedkoop. Waarschijnlijk zou zo'n aanschaf (op dit moment) de financiële mogelijkheden van het departement te boven gaan. Aanschaf van een filmplotter en een offset drukpers vallen zonder meer buiten de mogelijkheden. Het ligt voor de hand om deze activiteiten bij externe bedrijven onder te brengen. Enerzijds natuurlijk een grote beperking, omdat de controle van de be-

standen op het beeldscherm moet gebeuren. Een goedkoper alternatief voor een dure grootformaat printer is de aanschaf van kleinformaat desktop printers. De kaart kan dan in onderdelen geprint en beoordeeld worden. Om ervoor te zorgen dat eenieder de uiteindelijke kaart toch op het beeldscherm kan krijgen is export vanuit FreeHand naar het PDF-formaat het meest voor de hand liggend. De gratis beschikbare PDF-reader maakt de bestand voor iedereen met een PC toegankelijk.

De in feite minimale benodigdheden voor de in figuur 8 geschetste productielijn zijn:

- A4 desktop scanner
- standaard pc volgens de huidige normen
- Esri ArcView
- Macromedia FreeHand of Adobe Illustrator
- Avenza MAPublisher
- inkjet printer.

Nawoord

Jonathan Shadreck Gwaligwali heeft heel hard gewerkt om de kaart in een relatief korte tijd van bijna nul af te maken. Hij was enthousiast over het behaalde resultaat en hoopte met de prints in de hand een vuist te kunnen maken voor verder onderzoek en invoering van een eenvoudige productielijn op zijn departement. Tot nu toe is het mij helaas niet gelukt met hem in contact te komen om uit te vinden wat er is gebeurd sinds zijn terugkeer. De zes weken van noeste arbeid op het ITC hebben echter aangetoond dat met weinig middelen een serieus begin gemaakt kan worden met het opzetten van een kaartproductielijn die meer omvat dan losstaande grafische producten. Een koppeling met een GIS-systeem (ook al is het zeer basic) geeft alle ruimte om in de toekomst, als er meer middelen beschikbaar komen, over te stappen op een krachtiger systeem zonder dat alles opnieuw moet worden gemaakt.

Noot

De stadskaart van Blantyre is de winnaar geworden van de '2003 MAPublisher Map Awards' in de categorie 'Academic Individual'.
Van alle categorieën zijn de winnende producten te zien op http://www.avenza.com/MPcomp/2003/

Literatuur

- **Gwaligwali, J.S.** (2002), *Final Project Report*. Enschede: ITC.
- **Hootsmans, R.M. & B.J. Köbben** (1995), Kartografische produktie van remote-sensingbeelden. Integratie van remote sensing informatie in een kartografische boodschap. *Kartografisch Tijdschrift* XXI (1995) 3, pp. 21-23.
- **Köbben, B.J.** (2003), Advances in Satellite Image Mapping: ITC's experience. In: *Proceedings of the National Seminar on Satellite Image Map (SIM) production and operationalisation. Kuala Lumpur* (Malaysia): Malaysian Centre for Remote Sensing (MaCReS), pp. 1-27.

URL's

1 International Institute for Geo-information Sciences and Earth Observation (ITC): *http://www.itc.nl.*
2 MaCReS SIM: *http://www.macres.gov.my/SIM2.htm.*
3 *http://www.kartografie.nl/kt/index.htm*

- *http://www.avenza.com*
- *http://www.esri.nl/*
- *http://www.macromedia.com*
- *http://www.malawi.gov.mw/lands/polsurvey.htm*
- *http://www.spaziogis.it/software/cartalinks.htm*
- *http://www.unza.zm*

Summary

B.J. Kobben, J.P.R. van den Worm & W. Feringa – Consulting at ITC: a range of activities around the world

Keywords: research, cartographic training, map production, survey

The former Department of Cartography at ITC has been involved in a range of consultancy activities. Recently, the department was merged into the new Department of Geo-Information Processing (GIP), but still performs consultancy activities. After a general introduction, three projects are discussed to present the scope of activities: a consultancy project to design and produce a series of satellite image maps in Malaysia, a refresher course on desktop cartography in Nepal, and a student project: the production of a topographic map of Blantyre (Malawi).

Résumé

B.J. Kobben, J.P.R. van den Worm & W. Feringa – Les activités de consultant de l'ITC couvrent le monde entier

Mots-clés: recherche, formations cartographiques, production de cartes, étude

L'article passe en revue les diverses activités de consultant effectuées par l'ancien groupe de travail 'Cartographie'. Les activités continuent, mais le groupe de travail cité a été, entre-temps, integré au département GIP (Geo-Information Processing). Après une introduction générale trois types de projets sont analyses à titre d'exemple: conseil concernant le projet et l'exécution d'une série de cartes satellitaires en Malaysia, cours de perfectionnement en matière de cartographie informatisée au Népal, un projet d'étudiants concernant une carte topographique de Blantyre (Malawi).

algemene ledenvergadering 2003

Verslag Algemene Ledenvergadering NVK, 22 mei 2003

De Algemene Ledenvergadering van de Nederlandse Vereniging voor Kartografie vond plaats op donderdag 22 mei in het conferentieoord Woudschoten in Zeist. Aanwezig waren 38 leden. Bericht van verhindering is ontvangen van de leden C. van den Heuvel, R. van der Schans, C. Snabilié en K. Witteveen. Ook twee bestuursleden, penningmeester M.A.G. Bos en secretaris A.L. Ploos van Amstel, konden door persoonlijke omstandigheden niet aanwezig zijn. De verantwoordelijkheid voor de verslaglegging van de vergadering werd waargenomen door bestuurslid J. Russchen.

Opening

De vergadering werd door voorzitter Bakker geopend om 10.30 uur. In zijn welkomstwoord toonde deze zich licht teleurgesteld over de relatief geringe opkomst op deze voor de vereniging zo cruciale vergadering. Mogelijk werd de geringe opkomst mede veroorzaakt door het ongelukkigerwijs samenvallen van de vergadering met een activiteit van de werkgroep Geschiedenis van de Kartografie. Een speciaal welkom was er voor de heer W. Eimers die tijdens de vergadering een toelichting zou geven op de ontwikkelingen rond de totstandkoming van de nieuwe vereniging Geo-Informatie Nederland (GIN). Ook stond de voorzitter stil bij het overlijden van het erelid professor F.J. Ormeling sr. en de heer A. Brown. Beide heren, die zowel nationaal als internationaal bijzonder veel voor de kartografie hebben betekend, werden door de vergadering een kort ogenblik in stilte herdacht.

Verslag Algemene Ledenvergadering 2002

Het tweede punt op de agenda was de vaststelling van het verslag van de Algemene Ledenvergadering 2002 zoals dit is gepubliceerd in het *Kartografisch Tijdschrift* 2002.XXVII.3. Omdat de vergadering noch redactioneel noch inhoudelijk commentaar op de verslaglegging bleek te hebben, werd het verslag, onder dankzegging aan de secretaris, ongewijzigd goedgekeurd.

Conferentieoord Woudschoten in Zeist.

Naar aanleiding van het verslag merkte de voorzitter op dat de in het verslag aangekondigde presentatie rond het verkiezingsprogramma van de NOS *Nederland Kiest* uiteindelijk niet is doorgegaan in verband met het overlijden van Pim Fortuyn.

Verslag van de secretaris over 2002

Ook het verslag van de secretaris over de verenigingsactiviteiten in het jaar 2002 werd, alweer met dankzegging, door de vergadering ongewijzigd goedgekeurd.

Verslag van de penningmeester over 2002

Het financiële verslag van de penningmeester over het boekjaar 2002 riep bij de vergadering geen vragen op en werd, onder dankzegging aan de penningmeester, goedgekeurd. De voorzitter dankte de helaas afwezige penningmeester bijzonder hartelijk voor zijn jarenlange zorgvuldige beheer van de pecunia van de vereniging. Naar aanleiding van het verslag informeerde de heer Van Elzakker of er in 2003 reisbeurzen zijn toegekend uit het Ormelingfonds. Voorzitter antwoordde dat dit inderdaad het geval is en dat er één reisbeurs van € 500,- is toegekend voor deelname aan de aanstaande ICA-conferentie in Durban. Dat bij de uiteindelijke beoordeling van de aanvragen kennelijk niet alle leden van de adviescommissie betrokken zijn geweest, is een procedurefout welke door alle partijen oprecht wordt betreurd. De verantwoording voor de toekenning van reisbeurzen zal, althans wanneer de NVK besluit op te gaan in de nieuwe vereniging GIN, liggen bij het bestuur van de sectie Cartografie en Geovisualisatie.

Verslag van de kascommissie over 2002

Aansluitend op de bespreking van de financiële verslagen werd door één van de leden van de kascommissie, de heer Van der Krogt, medegedeeld dat de kascommissie door de penningmeester uitvoerig in staat is gesteld alle financiële bescheiden te controleren en de kas in orde heeft bevonden. De commissie stelde de vergadering dan ook voor de penningmeester voor het financiële beheer décharge te verlenen. De vergadering ging hier onder applaus mee akkoord.

Begroting 2003

De door het bestuur ingediende begroting voor het verenigingsjaar 2003 werd zonder enige discussie door de vergadering goedgekeurd.

Benoeming kascommissie 2003

Aangezien de vereniging voornemens is zichzelf met ingang van 22 oktober op te heffen, zal de huidige kascommissie op uitdrukkelijk verzoek van de vergadering tot de opheffingsdatum in functie blijven.

Contributies en abonnementsgelden 2004

Alweer gezien de voorgenomen opheffing van de vereniging, is er door het bestuur geen voorstel ingediend tot wijziging van de contributies en abonnementsgelden. Naar verwachting zullen de tarieven van de nieuwe vereniging iets lager liggen dan de huidige NVK-tarieven. Gedacht wordt aan een tarief van € 28,- voor een individueel lidmaatschap. De tarieven voor de institutionele leden moeten nog worden vastgesteld en zullen afhankelijk worden gemaakt van het pakket af te nemen diensten en de te verwerven rechten binnen de vereniging.

Werkgroepen NVK en ICA-vertegenwoordigingen

Na de afronding van de financiële agendapunten, werden de activiteiten van de verschillende NVK-werkgroepen en ICA-commissies aan de orde gesteld.
Als eerste in de rij meldde de heer Köbben van de *werkgroep Nieuwe Visualisatie Technologie* dat er in 2002 weinig nieuwe activiteiten hebben plaatsgevonden.
Men hoopt in de toekomst een actieve en prominente rol te kunnen spelen binnen de GIN-werkgroep Geo-ICT.

Namens de *werkgroep Kaartbeheer* meldde de heer Oddens dat er, vooral dankzij de kaartbeheerders van de universiteitsbibliotheken, weer actief wordt nagedacht over de belangrijke rol van 'beheer' in het geo-informatieproces.

De heer De Wijs van de *werkgroep Onderwijs en Onderzoek* meldde dat er, anticiperend op het aanstaande fusieproces tussen de verschillende verenigingen, nu al contacten zijn gelegd met vergelijkbare werkgroepen binnen de andere verenigingen. Nog voor de zomer zal er een eerste bijeenkomst worden belegd.
Voorzitter Bakker merkte op dat het op dit moment nog niet geheel duidelijk is of er binnen het GIN een gecombineerde werkgroep Studie en Onderzoek komt, of dat er uiteindelijk twee afzonderlijke werkgroepen in het leven zullen worden geroepen.

De heer Hameleers gaf namens de *werkgroep Geschiedenis van de Kartografie* een overzicht van de succesvolle activiteiten van deze dynamische werkgroep. In 2002 hebben er twee zeer druk bezochte studiedagen plaatsgevonden en voor 2003 staan er opnieuw twee studiedagen op het programma. De heer Geudeke informeerde naar de contacten van de werkgroep met de stichting Hollandse Cirkel. De heer Hameleers gaf aan dat er tot nu toe weinig gezamenlijke activiteiten zijn geweest, maar dat er contact gelegd gaat worden om de mogelijkheden tot intensievere samenwerking te onderzoeken.

De voorzitter van de *werkgroep Kaartgebruik*, de heer Van Elzakker, deelde mee dat er op dit moment weliswaar weinig activiteiten plaatsvinden, maar dat men reikhalzend uitkijkt naar een verbreding van de activiteiten binnen GIN-verband.
De heer Smeulders van de *werkgroep Kartografische Productietechnieken* gaf aan dat er binnen de werkgroep nog steeds gesleuteld wordt aan een verbreding van het activiteitenscala. Naast de zeer succesvolle studiedagen denkt men daarbij aan vormen van gericht onderzoek en/of het opzetten van een publicatiereeks rond voor de doelgroep interessante thema's.
Bij monde van de heer Ormeling meldde de redactie van het *Kartografisch Tijdschrift* dat er, ondanks een geringe afname van de discipline, hard gewerkt wordt aan de laatste twee nummers van het tijdschrift. Het derde nummer heeft als thema Ontwikkelingskartografie en het vierde nummer zal gevuld worden met bewerkingen van de inhoudelijke bijdragen aan het middagprogramma van de Algemene Ledenvergadering.

De heer Venemans van de *website-redactie* meldde dat de site een steeds belangrijkere rol speelt in de communicatie binnen de vereniging. Zij vormt dan ook één van de zelfstandige onderdelen van de nieuwe site van het GIN en kent daarbinnen zelfs een voorbeeldpositie. De kwaliteit van de site zou nog verder kunnen worden verbeterd wanneer meer leden de site zouden gebruiken voor het kenbaar maken van belangwekkende activiteiten of ontwikkelingen.

Op het terrein van de ICA-activiteiten meldde voorzitter Bakker dat de NVK de heer Ormeling formeel heeft voorgedragen als kandidaat voor een tweede termijn als Secretary General and Treasurer. De heer Ormeling meldde namens de *Commission on Education and Training* dat er hard gewerkt wordt aan de ontwikkeling van een programma voor Distant Learning. Verder wordt er binnen de commissie National and Regional atlases gewerkt aan de organisatie van een congres over schoolatlassen dat in 2004 gehouden moet worden in Jakarta.

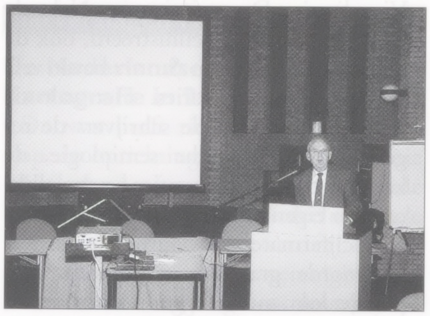
Namens de *Commission on Map Production* gaf de heer Van der Steen aan dat het aandachtsveld meer en meer verschuift in de richting van 'production management'. Hij zal dit jaar zijn activiteiten binnen de commissie beëindigen en dankte de vereniging voor het in hem gestelde vertrouwen en voor de financiële ondersteuning welke hij heeft mogen ontvangen voor het mogelijk maken van zijn activiteiten.

Naar aanleiding van de bespreking van de ICA-activiteiten vroeg de heer Van Elzakker of er binnen het GIN op dezelfde wijze sprake zal zijn van financiële steun aan de deelname van ICA-activiteiten. Het bleek dat nog niet geheel duidelijk is hoe dit zal worden geregeld, maar het is waarschijnlijk dat er ook binnen GIN-verband op enigerlei wijze steun zal worden gegeven.

De heer Dijkstra riep, als lid van de tentoonstellingscommissie, alle NVK-leden op hem recent gepubliceerd kaartmateriaal toe te zenden als bijdrage aan de tentoonstelling in Durban. Tot nu toe is de respons teleurstellend laag.

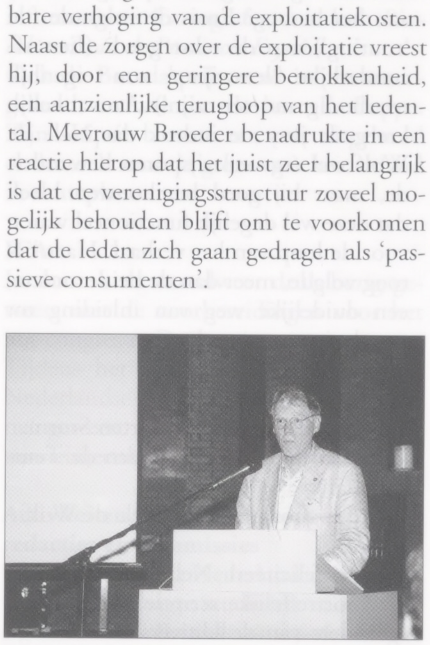
Fusie NVK met andere verenigingen tot Geo-Informatie Nederland
Na afsluiting van het agendapunt over de werkgroepsactiviteiten, stelde de voorzitter het belangrijkste agendapunt van de vergadering aan de orde: De fusie van de NVK en andere bestaande geo-verenigingen tot één vereniging Geo-Informatie Nederland (GIN). Voorafgaand aan de discussie over dit onderwerp werd door de heer Eimers, procescoördinator GIN, een heldere presentatie gegeven waarbij uitvoerig werd ingegaan op de verschillende partners die betrokken zijn bij het fusieproces, de huidige stand van het fusieproces, de nog te nemen stappen en de beoogde organisatiestructuur van de nieuwe vereniging.

De heer Köbben vroeg of de nu gepresenteerde organisatiestructuur al definitief is of dat er, op basis van voortschrijdend inzicht, nog wijzigingen mogelijk zijn. Geantwoord werd dat de weergegeven organisatiestructuur bewust een voorlopig karakter heeft. Zij wordt uitsluitend gezien als startpunt van waaruit een meer permanente verenigingsstructuur kan groeien. Ten aanzien van de organisatie van de sectie Cartografie en Geovisualisatie werd besloten dit punt nogmaals op de agenda te plaatsen van de bestuursraadvergadering van 16 september aanstaande.
De heer Damoiseaux stelde het in de Nederlandse kartografenwereld uiterst heikele en buitengemeen principiële punt van de spelling van het woord kartografie aan de orde. Destijds heeft de vereniging, zij het in volstrekte strijd met de vernieuwde spellingsvoorschriften, besloten cartografie met een 'k' te blijven schrijven. De vraag is nu of we binnen de nieuwe vereniging blijven volharden in dit obstinate standpunt of dat we alsnog, als makke lammeren, onder



het juk van de spellingsvoorschriften doorgaan. Uit de stemming, 18 stemmen voor handhaving van de k, 2 tegenstemmen en 6 onthoudingen, blijkt het merendeel der kartografen kiest voor voortzetting van de glorieuze strijd met het gangbaar Nederlands.

De heer Hameleers is weliswaar onder de indruk van de ambities van het GIN, maar vroeg zich af of een zo grote vereniging op langere termijn nog gerund kan worden op basis van de vrijwillige inzet van leden. Hij voorziet op termijn de noodzaak van een verdergaande professionalisering en daarmee een onafwendbare verhoging van de exploitatiekosten. Naast de zorgen over de exploitatie vreest hij, door een geringere betrokkenheid, een aanzienlijke terugloop van het ledental. Mevrouw Broeder benadrukte in een reactie hierop dat het juist zeer belangrijk is dat de verenigingsstructuur zoveel mogelijk behouden blijft om te voorkomen dat de leden zich gaan gedragen als 'passieve consumenten'.



De heer Poppe vroeg zich bezorgd af of de in de presentatie van de heer Eimers gehanteerde vormgeving kenmerkend is voor de huisstijl van het GIN. Tot zijn niet geringe opluchting bleek dat de vorm van de presentatie volledig los staat van de huisstijl en dat de nieuwe huisstijl gepresenteerd zal worden op de oprichtingsvergadering op 23 oktober.

Omdat de besluitvorming over de fusie, om juridisch/procedurele redenen, niet tijdens deze ALV genomen kan worden, dient er een buitengewone ledenvergadering te worden belegd. Deze buitengewone ledenvergadering, met als enige agendapunt het formele fusiebesluit, zal worden gecombineerd met de bestuursraadvergadering op 16 september aanstaande. Deelnemers aan de huidige ALV konden hun stem uitbrengen door het ondertekenen van een volmacht welke zal worden ingebracht tijdens de buitengewone ALV.

Bestuursmutaties

Het agendapunt van de bestuursmutaties levert weinig stof tot discussie. Een aantal bestuursleden is formeel aftredend, maar stelt zich beschikbaar voor de laatste paar maanden. Omdat zich geen tegenkandidaten hebben gemeld, gaat de vergadering stilzwijgend akkoord met de herbenoeming.

Verenigingsprijzen

Ook dit jaar waren er weer twee prijzen te vergeven. De winnaar van de NVK-Verenigingsprijs 2002 werd bekend gemaakt door de heer Blonk. Er waren slechts twee kandidaten voorgedragen voor de prijs: De firma Andes met de Stratenatlassen van Duitsland en het Gemeentearchief van Amsterdam met een publicatie Kaarten van Amsterdam 1866-2002. De prijs is uiteindelijk toegekend aan het Gemeentearchief Amsterdam en tijdens de vergadering uitgereikt aan de heer Hameleers. Een volledige motivatie van de jury zal worden gepubliceerd in het *Kartografisch Tijdschrift*.

De Bosatlasprijs 2002 voor de beste scriptie, werd toegekend aan mevrouw Nele de Wolf, studente aan de universiteit Gent. Haar scriptie was, naar het oordeel van de jury, de beste uit een drietal uitstekende inzendingen. Ook dit juryrapport zal integraal worden gepubliceerd in het *Kartografisch Tijdschrift*.

Mededelingen van de voorzitter

Het onderdeel Mededelingen van de voorzitter werd, gezien de beperkte tijd, alleen gebruikt voor de aankondiging van twee belangwekkende tentoonstellingen. De eerste is een tentoonstelling van de bekende kartograaf/schilder Jan Schilder in de maand juni in Kampen. De tweede tentoonstelling betreft de Atlas van Stolk in het Schielandhuys in Rotterdam.

Rondvraag

Tijdens de rondvraag informeerde de heer Bosma naar de ontwikkelingen rond de contactgroep 'Kleine zelfstandige Kartografische Ondernemers'. Bestuurslid De Kuijper deelde mee dat er in 2002 een eerste succesvolle bijeenkomst is geweest en dat de initiatiefgroep zich nu beraadt op nieuwe activiteiten.

Sluiting

Niets meer aan de orde zijnde sloot de voorzitter de vergadering om 13.00 uur.

J. Russchen

De NVK-Kartografieprijs 2002

De uitreiking van de NVK-Kartografieprijs vond voor de 14e keer plaats.

Toen de jury recent bijeenkwam voor de beoordeling van de inzendingen kwamen de herinneringen weer terug aan de vorige prijsuitreiking, toen Allan Brown nog deel uitmaakte van de jury. Zijn onverwacht overlijden vorig jaar liet bij de jury een leegte ontstaan. In gedachte was hij bij ons.

Dit jaar zijn er twee inzendingen binnengekomen. De genomineerden waren: Andes, genomineerd door Patrick van Hoeijen namens het A(Andes)-team, met de Stratenatlassen van Duitsland; en het Gemeente-archief Amsterdam, genomineerd door Marc Hameleers, met het boek *Kaarten van Amsterdam 1866–2000*.

Nu lijkt het kiezen uit twee inzendingen een meer eenvoudige zaak dan het maken van een keuze uit het bijvoorbeeld grotere aantal inzendingen van vorig jaar, maar schijn bedriegt. De beide producten hebben hun eigen sterke punten.

De keuze van de jury was unaniem. De winnaar van de NVK-Kartografieprijs 2002 is: Het gemeente-archief Amsterdam met het boek *Kaarten van Amsterdam 1866–2000*.

De redenen voor de jury om te kiezen voor dit boek zijn:
- Het boek behandelt historisch kaartmateriaal uit een recente periode, waarmee het zich onderscheidt van de meeste andere historische overzichten.
- De vervaardigingswijze, waarbij het eindproduct geheel digitaal tot stand is gekomen zonder gebruikmaking van fotografische reproductiemiddelen, is bijzonder voor dit type product.
- De lay-out is heel goed te noemen, met een goede verdeling tussen de afbeeldingen en de teksten. Door middel van uitgebreide beschrijvingen van meer dan 200 kaarten krijgt de lezer een meer dan uitstekend overzicht van de kaartvervaardiging in de periode 1866-2000.

• In zijn totaliteit is het een heel fraai boekwerk geworden en de goede verkoopcijfers voor zo'n specialistisch werk tonen aan dat er voldaan is aan een relatief grote behoefte.

De prijs, die bestaat uit een zilveren penning en een oorkonde, werd vervolgens door Marc Hameleers in ontvangst genomen.

Jury Kartografieprijs 2002

Bosatlasprijs juryrapport 2003

De Bosatlasprijs, groot 250 euro, is ter beschikking gesteld door Wolters-Noordhoff.

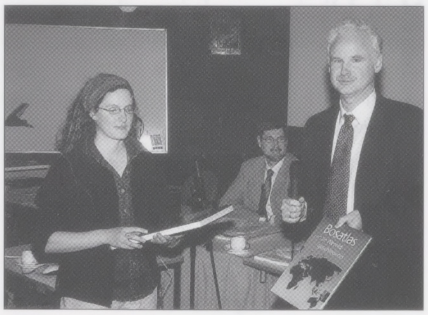
De werkgroep Onderwijs en Onderzoek van de Nederlandse Vereniging voor Kartografie (onder voorzitterschap van de heer Rob de Wijs) mag deze jaarlijkse prijs toekennen aan de student die in het voorafgaande jaar de beste 'kartografische' afstudeerscriptie heeft geschreven. Een kartografische afstudeerscriptie is een scriptie waarin een substantieel aandeel over kartografie gaat.
De scripties kunnen worden voorgedragen vanuit de volgende instellingen: Universiteit Utrecht, Technische Universiteit Delft, Wageningen Universiteit, Katholieke Universiteit Leuven, ITC Enschede, Hogeschool van Utrecht, GEON Groningen, Hogeschool Larenstein in Velp, Universiteit Gent en ook vanuit andere onderwijsinstellingen die het bestaan van de prijs ter ore komt.

De onderwijsinstellingen hebben drie scripties genomineerd voor de Bosatlasprijs 2003:
Prof. dr. Ferjan Ormeling van de Universiteit Utrecht nomineerde de scriptie *Toponiemen en toelichtende teksten in TOPbestanden en TOPkaarten* van de heer Maarten Storm.
Prof. dr. Philippe de Maeyer van de Universiteit Gent nomineerde twee scripties: *Historiek en vergelijkende studie van de Belgische schoolatlassen* van mevrouw Leen de Temmerman, en *Bijdrage tot de studie van de Italiaanse 16de eeuwse samengestelde atlassen, in het bijzonder IATO-408* van mevrouw Nele de Wolf.

Een jury, bestaande uit Tjeerd Tichelaar (Wolters-Noordhoff Atlasprodukties) en Marijn Bosma (Kartografisch bureau Bosma Grafiek), heeft zich aan de beoordeling gewijd. De jury is onder de indruk van het hoge niveau van elk van de drie scripties!
Bij de beoordeling is gelet op de volgende aspecten:

Werkwijze
• Zelfstandigheid: Vooral Maarten Storm heeft zelf veel testen uitgevoerd.
• Wetenschappelijke bescheidenheid: Maakt de schrijver een duidelijk onderscheid tussen feiten en eigen mening? Hierbij bleek Nele de Wolf het duidelijkst.

Uiterlijk = Taal (woordgebruik, spelling, grammatica, stijl) en vormgeving
• De opbouw van het betoog bepaalt in grote mate of het verhaal aantrekkelijk aan de lezer wordt gepresenteerd. Nodigt het uit tot verder lezen? Vooral het verhaal van Nele de Wolf bleek te blijven boeien; de verhandeling van Leen de Temmerman was in deze een goede tweede.
• Verzorgd taalgebruik: De Belgen winnen hier van de Nederlander. De Nederlander is wel het meest beknopt, en dat is volgens de jury ook waardevol.



• Visualisatie: De scriptie van Nele de Wolf is uitbundig geïllustreerd, ook de scriptie van Maarten Storm bevat vele goedgekozen illustraties. Het valt de jury echter op dat de schrijvers de regels van de grafische semiologie, de kartografische grammatica, nauwelijks op hun eigen tekst toepassen, en dat zij hun cijfermateriaal nauwelijks in verantwoorde grafieken weergeven. Eén plaatje kan meer zeggen dan duizend woorden!

Inhoud = onderwerp en originaliteit
• Maatschappelijke relevantie: Elk van de drie scripties behandelt een onderwerp dat voor vakgenoten interessant is om eens grondig uit te spitten. De jury heeft de indruk dat vooral Nele de Wolf veel nieuw werk heeft gedaan dat nuttig kan zijn voor volgende onderzoekers.
• Diepgang en volledigheid: is de probleemstelling helder? Bevat de conclusie een antwoord op de probleemstelling? Op dit aspect scoorde Maarten Storm het hoogst.
• Samenhang: Dragen de paragrafen bij aan het betoog? En is de volgorde (de 'routing') van de tekst goed? (Een afzonderlijke 'leeswijzer' zou eigenlijk overbodig moeten zijn!) Aanvankelijk kreeg de jury de indruk dat Nele de Wolf wel érg veel zijsporen bewandelde, maar bij goed beschouwen bleek dat deze wel degelijk functioneel waren voor de loop van het verhaal. Haar betoog volgde, meer dan de beide andere, een duidelijke weg van inleiding tot conclusie.

Conclusie van de jury
• Brons is voor de heer Maarten Storm.
• Zilver is voor mevrouw Leen de Temmerman.
• Goud is voor mevrouw Nele de Wolf.

De jury feliciteert Nele de Wolf met haar voortreffelijke scriptie, evenals haar begeleiders van de Universiteit Gent en de Koninklijke Oudheidkundige Kring van het Land van Waas.
We danken alle drie scriptieschrijvers en wensen hen een goede toekomst in de kartografie toe.

T.R. Tichelaar & H.M. Bosma

jaarverslagen NVK

De Nederlandse Vereniging voor Kartografie in 2002

- De NVK heeft zich in 2002 toegelegd op de oprichting van Geo Informatie Nederland (GIN). In verschillende commissies hebben de deelnemende verenigingen veel werk verricht om op alle fronten de nieuwe vereniging GIN inhoud te kunnen geven. In 2003 zal de definitieve oprichting plaatsvinden.
- Afgelopen jaar organiseerden de NVK en enkele werkgroepen succesvolle studiedagen.

Algemene Ledenvergadering 2002

De Algemene Ledenvergadering werd op 18 april 2002 gehouden bij het ITC te Enschede tijdens de NVK-studiedagen *Web Kartografie.*

Er vonden geen bestuursmutaties plaats.

Voor de dertiende maal werd tijdens de ledenvergadering een prijs uitgereikt. De NVK-kartografieprijs werd toegekend aan de Provincie Friesland, Cluster Beleidsinformatie en Cartografie, voor hun *Risicokaart van de Provincie Fryslân.*
Ook de Bosatlasprijs werd in 2002 toegekend, en wel aan de heer E. Poppe. Zijn scriptie bevatte een zeer uitgebreid onderzoek naar de grote verscheidenheid in routeplanners.

ICA

In 2002 is de ICA alweer druk bezig geweest met de voorbereidingen voor het ICA-congres te Durban in 2003.
Tijdens het verslagjaar zijn een aantal Nederlandse ICA-vertegenwoordigers actief geweest tijdens internationale commissiebijeenkomsten.

Activiteiten NVK, werkgroepen, redacties en commissies

- De NVK en ESRI Nederland organiseerden een 3-daagse studiereis naar Brugge, Gent en Brussel van 13-16 oktober 2002. Er was een 1-daags bezoek aan de Europese ESRI-conferentie in Blankenberge en er waren bedrijfsbezoeken aan Tele-Atlas te Gent, het Nationaal Geografisch Instituut te Brussel en Telepolis te Antwerpen.
- Een aantal NVK-leden heeft op ad hoc basis een bijdrage geleverd aan de website *Nederlandkiest.nl* welke door ESRI is gerealiseerd.
- De werkgroep Kaartgebruik heeft met de projectgroep Routeplanners tijdens de studiedagen op 18 en 19 april het onderdeel verzorgd *Gebruiksonderzoek routeplanners op het web.*
- De werkgroep Kartografische Productietechnieken heeft op 14 november 2002 in Wijchen de studiedag *Kartografische Dataformaten en Conversies* georganiseerd. De dag telde ca. 90 deelnemers. De studiedag was gericht op de meest gangbare dataformaten en de problemen en oplossingen bij conversie naar grafische formaten. Tevens heeft de werkgroep in november 2002 een seminar voor kleine kartografische bedrijven georganiseerd te Utrecht.
- De werkgroep Geschiedenis van de kartografie organiseerde op 31 mei 2002 een studiemiddag *VOC en Kartografie* in het Filmtheater van het Scheepvaartmuseum te Amsterdam. De middag stond in het teken van het feit dat 400 jaar geleden de VOC werd opgericht. Ten tweede organiseerde de werkgroep op 25 oktober 2002 de studiedag *Kaarten van Amsterdam 1866-2000* in het Gemeentearchief Amsterdam. De dag was georganiseerd naar aanleiding van het zojuist verschenen boek *Kaarten van Amsterdam 1866-2000* en de gelijknamige tentoonstelling, die van 4 oktober tot en met 1 december 2002 in het archief te zien was.
- De redactie van het *Kartografisch Tijdschrift* heeft in 2002 vier nummers van het KT uitgebracht.
- Er verscheen dit jaar 1 nummer in de *NVK publikatiereeks,* te weten: nr. 33 *Kartografie en territorium;* door de werkgroep Geschiedenis van de kartografie.

Fondsen

In 2002 zijn twee verzoeken gedaan voor een bijdrage uit het Historisch Kartografisch Fonds dat de NVK beheert. Beide werden toegewezen.
Op het Ormelingfonds werd geen beroep gedaan in 2002.

Activiteiten bestuur en bestuursraad

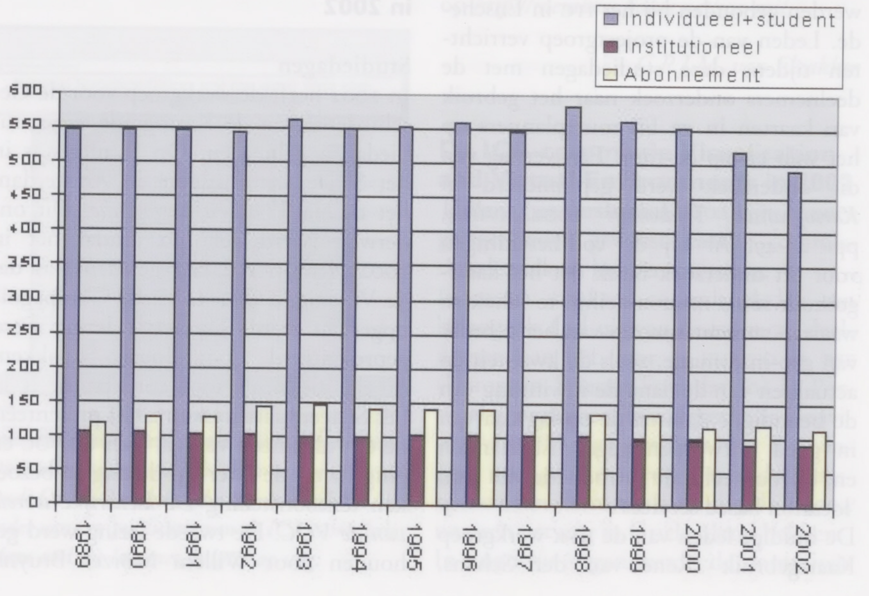
- Het bestuur kwam in 2002 zesmaal bijeen. De bestuursraad kwam tweemaal bijeen.
- Naast de gebruikelijke agendapunten is er veel aandacht besteed aan de voorbereidingen voor oprichting van het GIN. De gevormde werkgroepen hebben op alle fronten alle zeilen bijgezet om in 2003 de definitieve oprichting te kunnen bewerkstelligen.
- De sponsoring door ESRI is voor het jaar 2002 gehalveerd, met de intentie om begin 2003 geheel te stoppen met sponsoractiviteiten. De NVK heeft wel in 2002 nog de nodige activiteiten ontplooid in samenwerking met ESRI.

Ontwikkeling ledental

De stand van zaken met betrekking tot het ledental van de NVK per 31 december 2002 is weergegeven in bijgaand overzicht. Over de gehele linie is de omvang van de vereniging wederom afgenomen.

A. Ploos van Amstel

Stand 31-12-	1980	1999	2000	2001	2002	Saldo '02
Individuele leden	451	521	508	505	484	-21
Student leden		41	45	13	6	-7
Institutionele leden	87	98	96	92	91	-1
Abonnementen	105	133	116	119	114	-5



Tijdens het onderzoek naar het gebruik van kaarten in routeplanners bij de studiedagen web kartografie op het ITC in Enschede.

De werkgroep Kaartgebruik in 2002

Het laatste jaarverslag van de NVK-werkgroep Kaartgebruik willen we graag beginnen met het uitspreken van de hoop dat de gebruikers en de gebruiksaspecten in de nieuwe vereniging Geo-Informatie Nederland (GIN) alle aandacht krijgen die ze nodig hebben. Als werkgroep Kaartgebruik zien we volop kansen en mogelijkheden om het gebruik van geo-informatie nu in een breder kader te bezien dan alleen maar via het gebruik van kaarten en kaartbeelden.

Dat dat nodig en gewenst is, hebben we ontdekt tijdens de laatste activiteiten van de *projectgroep Routeplanners.* Deze projectgroep heeft zich uitdrukkelijk gemanifesteerd tijdens de studiedagen *Web Kartografie* die op 18 en 19 april 2002 werden gehouden bij het ITC in Enschede. Leden van de projectgroep verrichtten tijdens deze studiedagen met de deelnemers onderzoek naar het gebruik van kaarten in en bij routeplanners op het web en op cd-rom. Een verslag van dit onderzoek werd gepubliceerd in *Kartografisch Tijdschrift* 2002.XXVIII.3, pp. 45-49. Al bij de voorbereidingen voor dit onderzoek bleek dat het kaartgebruik soms maar moeilijk te scheiden was van andere aspecten van het gebruik van geo-informatie, zoals de kwaliteit en actualiteit van de data, de inwinning van de benodigde data en de opslag daarvan in goed ontworpen gegevensbestanden en, bijvoorbeeld, de introductie van zgn. 'location based services'.
De huidige leden van de NVK-werkgroep Kaartgebruik (René van der Schans, Willemijn Simon van Leeuwen en ondergetekende) willen graag hun specialistische kennis van en ervaring met kaartgebruik en -gebruikers inbrengen in een GIN-brede werkgroep die zich zal gaan richten op het gebruik van geo-informatie. Een dergelijke GIN-werkgroep zal een brugfunctie kunnen vervullen tussen de verschillende secties van de nieuwe vereniging, maar uit de aard der zaak van de gebruikers en de gebruiksaspecten, tevens een brug kunnen slaan naar de buitenwereld. En dat laatste is van het grootste belang voor de positionering van GIN.

C.P.J.M. van Elzakker

De werkgroep voor de Geschiedenis van de Kartografie in 2002

Studiedagen

In 2002 heeft de werkgroep voor de Geschiedenis van de Kartografie twee studiedagen gehouden. Op 31 mei was in het Scheepvaartmuseum in Amsterdam het thema *VOC en kartografie.* Dit onderwerp werd gekozen omdat het in 2002 vierhonderd jaar geleden was dat de Verenigde Oost-Indische Compagnie opgericht werd. De eerste lezing werd gepresenteerd door Joost Schokkenbroek, die sinds 1991 conservator is in het Scheepvaartmuseum. Hij presenteerde een algemeen verhaal over de VOC en ging in op de later op de dag te bezoeken tentoonstelling *De kleurrijke wereld van de VOC.* De tweede lezing werd gehouden door Willem Mörzer Bruyns, eveneens werkzaam in het Scheepvaartmuseum. Hij ging in op de ontwikkeling van de navigatie bij de VOC. Vele instrumenten, waaronder lood, zeilsteen, peilkompas, sextant en octant, graadstok, astrolabia en declinatietabellen, werden behandeld. Daarna kreeg Hans Kok, een fanatieke particuliere verzamelaar, het woord. Hij ging in op het navigeren door de VOC-schippers met behulp van de hen beschikbare kaarten.
Na de lezingen werd de Caert-Thresoorprijs 2001 uitgereikt. Deze werd toegekend aan Paula van Gestel voor haar artikel Nederlandse historische kartofilatelie, gepubliceerd in *Caert-Thresoor* 20 (2001) 2.
Na de lezingen en de uitreiking van de CT-prijs werd de al genoemde VOC-tentoonstelling bekeken. De studiedag werd bijgewoond door tachtig bezoekers. Dit aantal werd bepaald door de maximum capaciteit van de beschikbare zaal. Helaas hebben we daarom enkele van de laatste inschrijvers moeten weigeren. Een uitgebreider verslag van deze dag is gepubliceerd in KT 2002.3.

Op 25 oktober heeft de werkgroep haar tweede dag van 2002 georganiseerd in het Gemeentearchief Amsterdam. Het dagonderwerp was *Kaarten van Amsterdam 1866-2000.* De dag bood toegang aan een gelijknamige tentoonstelling en een viertal lezingen. De eerste lezing werd gegeven door Marc Hameleers. Hij ging in op De kartografische ontwikkeling van Amsterdam sedert 1866 en de herziening van de Catalogus van Amsterdamsche Plattegronden van A.E. D'Ailly uit 1934. Ook gaf hij een inleiding op de later te bekijken tentoonstelling *Kaarten van Amsterdam 1866-2000.* De tweede lezing werd verzorgd door Ida Jager. Haar onderwerp was: De betrokkenheid van de stadsinspecteur W.A. Froger en stadsingenieur J.G. van Niftrik bij de stedelijke ontwikkeling van Amsterdam in de tweede helft van de 19e eeuw. Daarna kreeg Prof. Manfred Bock het woord. Zijn onderwerp was: Het Algemeen Uitbreidingsplan van 1935 en zijn voorgeschiedenis. De laatste bijdrage was van Kees Zandvliet. Hij gaf een voorproefje op de tentoonstelling *De Nederlandse ontmoeting met Azië, 1600-1950,* die de studiedagbezoekers later op de middag in het Rijksmuseum gingen bekijken.
Na een lunch bekeken alle deelnemers de tentoonstelling *Kaarten van Amsterdam 1866-2000.* Daarna scheepte een ieder zich in op een klaarliggende rondvaartboot voor een tocht van een uur met als eindpunt een aanlegsteiger nabij het Rijksmuseum. Daar bekeken allen

de tentoonstelling over de reeds genoemde ontmoetingen tussen Nederland en Azië waar de VOC natuurlijk weer een belangrijke plaats in innam. Ondanks het mooie dagprogramma viel het aantal inschrijvingen wat tegen. Er waren in totaal slechts 52 deelnemers. De wat (te) late aankondiging van de dag zal hier zonder twijfel debet aan geweest zijn. Een verslag van deze dag is te lezen in KT 2003.2.

De NVK publikatiereeks

De werkgroep (zeg maar werkgroepslid Marco van Egmond) heeft in 2002 publicatie nr. 33 in de *NVK publikatiereeks* weten te realiseren. Hierin werden (verslagen van) lezingen van de studiedagen *Strijd om de ruimte in kaart* (gehouden op 15 december 2000), *De Franse kaarten van Drenthe en de noordelijke kust* (17 november 2001) en van *de VOC en kartografie* (31 mei 2002) opgenomen. Helaas was het niet mogelijk alle lezinghouders over te halen hun teksten in te leveren. In totaal werden er acht lezingen in deel 33 opgenomen.

Het Historisch Kartografisch Fonds in 2002

Hoewel het toekennen van subsidies uit het Historisch Kartografisch Fonds (HKF) officieel geen werkgroepsactiviteit is, lijkt dit de uitgelezen plaats te vermelden dat er in 2002 een bedrag uit het HKF beschikbaar gesteld is aan twee 'young and angry men' werkzaam op het gebied van de geschiedenis van de kartografie. Van het toegekende geld konden Martijn Storms en Elger Heere (FRW, Utrecht) in het najaar van 2002 een lezing geven tijdens een conferentie in Neurenberg. Een verslag van hun wederwaardigheden daar werd eerder gepubliceerd in zowel het *Kartografisch Tijdschrift*, als in *Caert-Thresoor*.

M. Hameleers

jaarverslagen ICA-commissies

De ICA-commissie Maps and the Internet in 2002

Ook in 2002 is weer gebleken dat de commissie Maps and the Internet een van de meest actieve commissies is van de bloeiende Internationale Kartografische Vereniging (ICA).

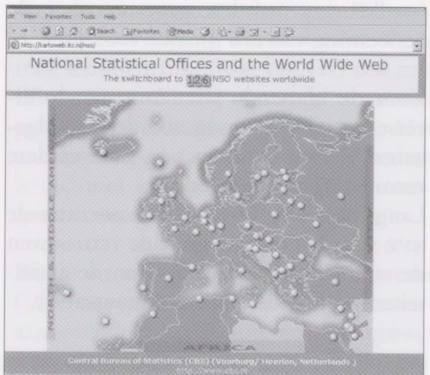
Zo is er in het afgelopen jaar door leden van de commissie onder redactie van voorzitter Peterson hard gewerkt aan vele hoofdstukken in een nieuw boek dat in 2003 zal verschijnen:

- Peterson, M.P. (ed.) (2003), *Maps and the Internet.* New York & Amsterdam: Elsevier Science.

De Nederlandse inbreng wordt verzorgd door Corné van Elzakker, Ferjan Ormeling en Barend Köbben, die samen met Daisy Cusi een hoofdstuk hebben geschreven over de *Dissemination of Census and other statistical data through Web maps.* In samenhang met deze publicatie is een website *(http://kartoweb.itc.nl/nso/)* in de lucht gebracht, die kan worden beschouwd als een toegangspoort tot de websites van alle officiële nationale statistische bureaus in de wereld (National Statistical Organisations: NSO's), waarbij ook informatie wordt verschaft over de (kartografische) functionaliteit van die websites. Deze informatie is in december 2002 op de Universiteit Utrecht geactualiseerd door Guido van der Molen.

In september 2002 kwamen commissieleden uit 13 landen bijeen voor een symposium in Karlsruhe, Duitsland. Dit symposium ging vooraf aan de conferentie *Web.mapping.2002.* Op het symposium in Karlsruhe kwamen vele aspecten van de internetkartografie aan bod: methoden voor het genereren van de kaartbeelden (o.a. SVG), gebruiksaspecten, onderwijstoepassingen en onderzoek. Verspreiding van kaartbeelden via het mobiele internet vormde een belangrijk thema van de bijeenkomst. De Proceedings van het symposium in Karlsruhe zijn gepubliceerd door de Technische Universiteit van Wenen:

- Gartner, G. (ed.) (2002), Maps and the Internet 2002. *Geowissenschaftliche Mitteilungen,* Heft Nr. 60. Published by the Institute of Cartography and Geomedia Technique (Technische Universität Wien) in co-operation with the ICA Commission on Maps and the Internet.



Op zoek naar statististische data van een vreemd land? De NSO-website, die is ontwikkeld in het kader van een publicatie van de ICA-commissie Maps and the Internet, helpt u op weg.

Eerdere publicaties, die na de oprichting van de commissie in 1999 het licht zagen waren:

- Number 37 (Fall 2000) van het tijdschrift *Cartographic Perspectives, Journal of the North American Cartographic Information Society* (met een aantal lezingen en het verslag van het Symposium on Maps & the Internet dat in 2000 in Knoxville werd gehouden).
- Een nummer (Juli 2001) van de *Journal of South China Normal University, Natural Science Edition* (met 18 papers die werden gepresenteerd op de Workshop over Maps and the Internet die begin augustus 2001 in Guangzhou, China werd gehouden).

Al met al een goede productie voor een ICA-commissie in de eerste ambtstermijn. In 2003 zal op de Algemene Vergadering van de ICA in Durban, Zuid-Afrika, hoogstwaarschijnlijk worden besloten tot continuering van de werkzaamheden van de ICA-commissie Maps and the Internet. Daartoe is in Karlsruhe ook al gesproken over eventuele aanpassing van de 'Terms of Reference'. Gebruikers en gebruiksaspecten, maar ook telekartografie en het mobiele internet waren de sleutelwoorden in die discussies.

In 2003 zal de commissie niet alleen bijeenkomen in Durban, maar voorafgaande aan de grote ICA-conferentie ook een symposium houden in Stellenbosch. Daarbij wordt samengewerkt met de ICA-commissie on Visualisation and Virtual Environments, want er is intussen een grote overlap ontstaan in de ledenlijsten van beide commissies.

De voortgang van de activiteiten van de ICA-commisie Maps and the Internet kan worden gevolgd op de website *http://maps.unomaha.edu/ica/,* gespiegeld op *http://members.home.net/ica-mi/.*

C.P.J.M. van Elzakker

De ICA-commissie Visualisation and Virtual Environments in 2002

Tijdens het verslagjaar 2002 zijn er twee gelegenheden geweest waarbij commissieleden elkaar hebben ontmoet.

In maart maakten commissieleden een belangrijk deel uit van de ruim 70 deelnemers aan het door de EURESO en ESF (European Science Foundation) in Portugal georganiseerde congres over Geovisualisatie. Het programma van dit congres was gebaseerd op de onderzoeksagenda van de commissie, en zal in 2004 nog een vervolg in Griekenland hebben.

In augustus organiseerde de commissie

een wokshop in Londen aan de City University. Deze workshop was de start van een boekproject van de commissie. De werktitel van het boek is *Exploring Geovisualization*. De bijeenkomst werd bezocht door 25 mensen, waarvan meer dan de helft van buiten de kartografische wereld. Ze vertegenwoordigden de computer science, informatievisualisatie en human-computer-interface disciplines. Dit resulteerde in een levendige bijeenkomst waarin individuele hoofdstukken werden gepresenteerd en besproken. Daarnaast werden de sectiehoofdstukken gezamenlijk geschreven. De rest van 2002 is besteed aan het organiseren van het review-proces van de hoofdstukken. Het streven is het boek, dat bij Elsevier zal verschijnen rond het ICC Durban-congres in 2003 gereed ter hebben.
(Zie ook: *http://www.geovista.psu.edu/ica-vis/*)

M-J. Kraak

De ICA-commissie on Map Production in 2002

Voor de Commission on Map Production, CMP, was 2002 een jaar waarin weer een regionaal seminar werd georganiseerd. Samen met de Commission on Education, CET, is in Cuba een vierdaags seminar/workshop gehouden met als thema: *A preliminary pilot project on the processing of spatial data to user oriented topographic Production.*
In een even gevarieerd als intensief programma werden theorie en praktijk met elkaar verbonden. In een zeer acceptabele werkomgeving aan de buitenkant van La Habana werden deelnemers geconfronteerd met actuele kartografie en database topics.

Vanaf het allereerste begin van het ontwerpen en de opbouw van een database voor de productie van topografische kaarten, de opzet van een kartografische database, via de uitvoer van productie op beeldscherm, naar de uitvoer op papier werd deelnemers gevraagd vooral actief mee te denken en te werken om dat wat tijdens het seminar werd ervaren, later uit te kunnen voeren in de alledaagse praktijk van de productie van topografische kaarten.
Een bijzonder te vermelden punt is wel dat gebruik kon worden gemaakt van data uit de regio zelf. Normaal gesproken is dit in dergelijke kringen onmogelijk. Cubaanse informatie, in AutoCad geproduceerd, vormde de basis van de lessen en oefeningen. Het einddoel werd bereikt met een totaaloverzicht van de

productie van de topografische kaarten 1:25.000 voor de nationale kaartmaker van Cuba, Geocuba.
Voor de commissie Education and Training (CET) en voor CMP was het seminar eveneens een zeer leerzaam evenement. Behalve leden van de commissie behoorden ook de voorzitter en de secretaris-generaal tot de docenten.
Proceedings van het evenement kunnen worden verwacht tijdens het kartografisch congres in Durban, Zuid-Afrika, van 10 tot 16 augustus 2003.
Naar de toekomst gericht wil de Commission on Map Production de bakens wat gaan verzetten. De commissie wil zich meer richten op productiemanagement bij de totstandkoming van kartografische producten. Gedachten zijn er onder andere in de onderwerpen workflow management en kwaliteitsmanagement.
De komende periode zal hierover intensief van gedachte worden gewisseld met de commissieleden en het ICA-hoofdbestuur.

Na een periode van acht jaar zal de huidige voorzitter stoppen met zijn activiteiten voor de commissie. Dit jaar zal hij de laatste zaken afmaken. De verwachting is toch dat hij zijn laatste activiteiten zal beëindigen tegen eind 2003. In Durban zal door de General Assembly goedkeuring worden gegeven voor de benoeming van een nieuwe voorzitter.

Voor de komende jaren moeten de diverse activiteiten nog worden goedgekeurd, derhalve kan er nog geen verdere vermelding worden gedaan.
Langs deze weg bedankt de voorzitter de NVK voor het in hem gestelde vertrouwen en voor de ondersteuning van de activiteiten gedurende de periode 1995-2003.

J.F.M. van der Steen

De ICA-commissie on Standards in 2002

De Commission on Standards is al enkele jaren bezig om een boek te publiceren over bestaande en toegepaste metadata standaards.
Dat boek moet de volgende onderdelen bevatten:

1. Introductie
2. Regionale ontwikkelingen met beschrijvingen van de ontwikkelingen en toepassingen op het gebied van metadata in Europa (auteurs Aalders, co-auteurs Salgé en Martynenko), Noord-Amerika (Hogan), Zuid-Amerika (Delgado), Azië-Pacific (Macauley) en Afrika (Cooper). (Ter vergadering is besloten om Zuid-Amerika toe te voegen doordat Tatiana Delgado voor het eerst aanwezig was en dit aanbood.) Naast een algemene introductie per werelddeel wordt per land ook een overzicht gegeven van bestaande geografische digitale bestanden en het gebruik van metadata.
3. Karakteristieken van bestaande toepassingen van metadata; voor Nederland is een bijdrage geleverd met betrekking tot de toepassing van de CEN metadata standaard in het NCGI.
4. Een referentietabel die de karakteristieken weergeeft van de verschillende toegepaste metadata standaards.
5. Annexes: lijst met gebruikte afkortingen, lijst van commissieleden en een index.

Door ontstentenis van de voorzitter is deze planning in het water gevallen. Door hem is in 2002 een verzoek om assistentie bij de afronding van het boek verzocht aan de Nederlandse vertegenwoordiger, die daarin heeft toegezegd. Deze werkzaamheden omvatten het redigeren van de regionale hoofdstukken, alsmede het schrijven van de introductie en het vervaardigen van de annexes. De delen 1 en 2 zijn voor de commissiebijeenkomst in juli in Brno afgerond behalve het hoofdstuk Noord-Amerika, doordat de betreffende auteur (Richard Hogen) zijn toezegging niet waar kon maken; dit is nu overgenomen door Valerie Hume en dat deel is in september van het verslagjaar ingeleverd.
Sinds november 2002 ligt het gehele boek bij de editor-in-chief Harold Moellering. Er wordt nog steeds op gerekend dat het boek tijdens de conferentie in Durban wordt aangeboden.

Voorts is ter vergadering gediscussieerd over de werkzaamheden in de toekomst waarbij verschillende artikelen tijdens de conferentie in Durban zullen worden gepresenteerd.

H.J.G.L. Aalders

berichten

Buitenlandse aardrijkskundige namen op internet

Hoe heet een inwoner van Guatemala? Schrijf je Kongo of Congo?
Antwoorden op deze vragen zijn te vinden in de lijst *Buitenlandse aardrijkskundige namen in het Nederlands* van de Nederlandse Taalunie. De Taalunie publiceert nu een geactualiseerde versie van deze lijst op haar website het Taalunieversum *(http://taalunieversum.org/taal/aardrijkskundige_namen).*
Van alle officieel erkende landen zijn de namen opgenomen. Niet alleen de gebruikelijke naam, maar ook de officiële naam en de naam zoals die in het land zelf wordt gebruikt. En verder het bijbehorende bijvoegelijk naamwoord, de naam van een inwoner en de hoofdstad. Dat levert voor Azerbeidzjan bijvoorbeeld het volgende rijtje op: Republiek Azerbeidzjan, Azärbaycan, Azerbeidzjaans, Azerbeidzjaan en Bakoe. Verder bevat de lijst de vernederlandste vormen van belangrijke steden, regio's en andere geografische entiteiten in het buitenland.

De lijst is samengesteld door de werkgroep 'Buitenlandse Aardrijkskundige Namen' onder leiding van prof. F.J. Ormeling uit Utrecht. In de werkgroep zitten naamkundigen, geografen en vertegenwoordigers van gebruikers zoals het persbureau Belga, enkele ministeries en de Europese Commissie.
De werkgroep 'Buitenlandse Aardrijkskundige Namen' bestaat uit:

- F.J. Ormeling, Universiteit Utrecht, *voorzitter*
- M. Boone, Taal- en communicatieadvies, Vlaams Parlement
- K. Boumann, Europese Commissie
- P. Cockx, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap
- S.W.M. Derks, Ministerie van Buitenlandse Zaken, Den Haag
- M. Devos, Rijksuniversiteit Gent
- M. Eelen, Belga
- R. Rentenaar, Universiteit van Amsterdam
- W. van Langendonck, Katholieke Universiteit Leuven
- G. Verhoeven, taaladviseur
- J. Balteau, Nederlandse Taalunie, *secretaris.*

Nieuwe cursus over digitalisering van culturele collecties

De Stichting GO start in januari 2004 met een cursus *Digitaliseren van culturele collecties.* Deze cursus is bedoeld voor iedereen die

- zijn kostbare collectie foto's, kaarten, prenten, boeken en soortgelijke documenten optimaal wil conserveren;
- deze collecties tegelijkertijd beschikbaar wil stellen voor onderwijs- en onderzoeksdoeleinden én voor het brede publiek.

Digitalisering van beeldmateriaal en publicatie hiervan op het web is een ideale mogelijkheid om uw collectie, onafhankelijk van tijd en plaats, toegankelijk te maken. Bovendien is digitalisering een prima manier om het originele, vaak kwetsbare, materiaal te sparen.

Het succes van een digitaliseringproject valt of staat met het vooraf maken van de juiste keuzes, zoals:

- Wat is de doelstelling van digitalisering?
- Welke materialen komen in aanmerking?
- Hoe zit het met auteursrecht?
- Welke apparatuur en software heb ik nodig?
- Hoe maak ik het gescande materiaal toegankelijk?

Deze maar ook andere facetten die van belang zijn bij de succesvolle uitvoering van een digitaliseringproject komen uitgebreid aan de orde in de GO-cursus *Digitaliseren van culturele collecties.* Deze nieuwe zesdaagse cursus start op 19 januari 2004 in Den Haag.

Na afloop van de cursus kunnen de deelnemers op succesvolle wijze digitaliseringprojecten begeleiden en uitvoeren. Zij beschikken dan over kennis van en inzicht in het doel, de begrippen, methoden en technieken van het digitaliseren van erfgoedmateriaal.
Rode draad in het cursusprogramma is een case waarbij de deelnemers in groepsverband een projectplan voor een digitaliseringproject schrijven. Bij voldoende beoordeling wordt door de Centrale Examencommissie van GO een certificaat verstrekt. De cursus duurt zes dagen en is verdeeld over 9 weken. Het cursusgeld bedraagt € 1625,-. Dit bedrag is inclusief koffie, thee, lunches en cursusmateriaal.

Bij de ontwikkeling en uitvoering werkt GO nauw samen met een vijftal toonaangevende instellingen op het gebied van digitalisering van erfgoedcollecties: de Koninklijke Bibliotheek, de Universiteitsbibliotheek Utrecht, de Vereniging Digitaal Erfgoed Nederland, de European Commission on Preservation and Access en de Bibliotheek van de Universiteit van Amsterdam.
Deze instellingen hebben in de afgelopen jaren ruime ervaring opgedaan met digitaliseringprojecten. Zij zien het als hun taak deze ervaring aan andere vakgenoten over te dragen. De docenten zijn allen als projectleider betrokken bij digitaliseringprojecten.

De GO organiseert sinds 1950 opleidingen, cursussen, workshops en trainingen op het brede terrein van de informatiedienstverlening. Dit gebied omvat onder meer archivering, bibliotheektaken, documentatie en werkzaamheden bij soortgelijke afdelingen.
Wilt u meer weten over de cursus *Digitaliseren van culturele collecties*? Voor uitgebreide informatie kunt u contact opnemen met GO, [t] 070-3512380 of via *www.stgo.nl.*

netwerk

Tentoonstelling

Kartografie - de wereld achter de kaart

In het Universiteitsmuseum in Utrecht is van 12 november 2003 tot medio april 2004 een tentoonstelling te zien over Kartografie, getiteld *Kartografie - de wereld achter de kaart.*
In deze wisseltentoonstelling wordt specifiek aandacht besteed aan de kaart als interpretatie. Hoe keek, selecteerde en communiceerde een kartograaf in het verleden en hoe doet hij dat nu? Hoe weerspiegelt zich de tijd, de maatschappij en de techniek in een kaart?
Geïllustreerd door historische en moderne kaarten zal te zien zijn hoe een kartograaf de werkelijkheid onbewust of doelbewust vertekent. Beroemde kartografen als Blaeu, Van Deventer en Krayenhoff passeren de revue. En ook Meester Bos – de grondlegger van de Bosatlas – ontbreekt niet in deze tentoonstelling.
Naast bijzondere kaarten zullen in de tentoonstelling ook unieke globes en instrumenten te zien zijn en kan de bezoeker zelf ervaren hoe het is om kaarten te maken.
De tentoonstelling is een samenwerkingsproject van de Vakgroep Kartografie en het Universiteitsmuseum van de Universiteit Utrecht.

Universiteitsmuseum, Lange Nieuwstraat 106, 3512 PN Utrecht, [t] 030 - 2538008.

Twente op de kaart gezet

Ons land kent vele lokale en regionale verenigingen die zich - veelal op basis van de inzet van vrijwilligers - bekommeren om de plaatselijke geschiedenis en cultuur. Twente heeft zo zijn Van Dein-

De kaart van Overijssel van Nicolaas ten Have uit ongeveer 1652.

se Instituut (de Twentse Academie voor Streekcultuur, *www.vandeinse.nl)*, dat, zoals zoveel historische verenigingen, ook een verzameling kaarten heeft. De kaartencollectie van het Van Deinse Instituut omvat momenteel bijna 1500 kaarten, vooral van Twente. De collectie is afkomstig van de vereniging Oudheidkamer Twente en kwam vanaf de oprichting in 1906 voornamelijk tot stand door giften. De verzameling kan daarom ook niet beschouwd worden als een systematisch opgezette collectie. Maar toch speelt hij een belangrijke rol bij de bestudering van de plaatselijke geschiedenis. Daarbij hebben de kaarten tevens een belangrijke informatieve waarde voor het publiek en de plaatselijke bewoners en volgens het Van Deinse Instituut zijn kaarten momenteel zeer populair.

Daarom was er ook veel belangstelling voor een tentoonstelling van een selectie uit de kaartenverzameling, die van 28 juni t/m 28 september 2003 werd gehouden in het historische Bussemakerhuis in Borne. De inwoners van Borne konden de ontwikkeling van hun woonplaats volgen op een reeks topografische kaarten vanaf 1881. Daarnaast waren er verschillende, soms handgetekende, thematische kaarten van Twente te zien, alsmede atlassen en facsimilé's (uit 1923) van de stedenkaarten van Almelo, Delden, Enschede, Goor, Oldenzaal en Ootmarsum van Jacobus van Deventer. Een leuk onderdeel werd gevormd door een vitrinekast met enkele wandel- en fietskaarten, die in de jaren twintig van de vorige eeuw werden uitgegeven door de Twentse Rijwielpad Vereniging. De oudste originele kaarten waren twee kaarten van Overijssel op schaal 1:160.000, die omstreeks 1652 waren vervaardigd door Nicolaas ten Have uit Zwolle en uitgegeven door Nicolaes Janszoon Visscher. Het verschil tussen deze twee kaarten zit hem alleen in de handkleuring. De kaart van Nicolaas ten Have bleef tot 1800 de kartografische voorstelling van Overijssel beheersen.

Het Van Deinse Instituut is momenteel druk bezig om de kaartenverzameling beter toegankelijk te maken via een digitale catalogus, waarin ook gescande afbeeldingen van de kaarten zijn opgenomen. Al met al, lovenswaardige en belangrijke activiteiten van kaartbeheerders Jan Reijsoo en Jan de Winter, die niet alleen van grote waarde zijn voor onze samenleving, maar ook voor ons vakgebied, de kartografie.

C.P.J.M. van Elzakker

Grontmij en ESRI brengen 'Gemeente in Kaart' met GeoWeb

Op 1 juli 2003 hebben Grontmij Geo Informatie bv en ESRI Nederland bv een verklaring ondertekend om samen het nieuwe product GeoWeb op de markt brengen. Beide partijen hebben hun GIS-technologie en kennis in één krachtig instrument gebundeld. Het zwaartepunt van de samenwerking ligt vooral op de gemeentemarkt.

GeoWeb combineert gegevens uit meerdere geografische en administratieve systemen en presenteert deze op overzichtelijke wijze. De gegevens die GeoWeb zichtbaar maakt variëren: van wijk- en buurtoverzichten, voorzieningen, luchtfoto's, kadastrale kaarten, grootschalige basiskaarten, topografische kaarten, tot ruimtelijke plannen en milieuverordeningen. GeoWeb is ontwikkeld met moderne internettechnologie en kenmerkt zich door flexibiliteit en gebruiksvriendelijkheid.

Grontmij Geo Informatie en ESRI Nederland ondersteunen elkaar bij het ontwikkelen, vermarkten en implementeren van GeoWeb. In GeoWeb is de geavanceerde GIS-technologie van ESRI en de brede kennis van Grontmij Geo Informatie op het gebied van gemeentelijke data-ontsluiting en stroomlijning gebundeld. GeoWeb vormt zo een krachtig instrument voor gemeenten bij het organisatiebreed ontsluiten van hun gegevens.

aankondiging

Kadastrale atlas Nieuwegein verschenen

In de vroegere gemeente Jutphaas lagen langs de Nedereindse- en Overeindseweg ooit tien kastelen op een rij, waarvan er enkele in het bezit waren van de familie De Geer die er samen met de familie De Malapert tot 1848 de ambachtsheerlijkheid uitoefende. In het begin van de 19e eeuw telde Jutphaas 1800 inwoners, de meesten in de dorpskern rond de Rijnhuizerbrug over de Vaartse Rijn. Dat was toen de belangrijkste scheepvaartverbinding tussen Amsterdam en de Lek. In Vreeswijk werden de schepen geschut in een dubbele sluis (tegenwoordig de 'oude sluis'). Deze stamt uit 1373 en is daarmee een van de oudste waterstaatkundige werken in ons land. De overkant van de rivier kon men bereiken met de domaniale pont uit Vianen (voor wagens); voetgangers konden gebruik maken van de schuitjes van de 'pinnemakers' uit Vreeswijk. In 1840 kwam er een schipbrug. Beide dorpen lagen in een uitgestrekte landelijke omgeving met een verkaveling uit de elfde en de twaalfde eeuw, toen ook de lager gelegen kommen in dit rivierengebied werden ontgonnen.

In Jutphaas vond men enkele steen- en

tegelbakkerijen, zoals West-Raven, Ruimzicht en De Liesbosch.
Deze en nog veel meer informatie is te vinden in de nieuwe atlas *Nieuwegein in 1832. Grondgebruik en eigendom*, waarvan de eerste exemplaren op 12 september 2003 zijn aangeboden aan J.P.G. van Bergen, gedeputeerde van cultuur, en drs. C. M. de Vos, burgemeester van Nieuwegein.
Het is het negende deel in de reeks *Kadastrale atlas provincie Utrecht,* onder eindredactie van drs. D.J. Wijmer. Ieder deel in deze reeks bevat per gemeente een gedigitaliseerde bewerking van de oudste serie gedetailleerde kaarten (de zogenoemde *minuutplans*) die het Kadaster in de jaren voorafgaande aan 1832 vervaardigde. Hierop zijn alle percelen, huizen en andere gebouwen, wateren en wegen ingetekend. Ook de bijbehorende *Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels* zijn met behulp van een computerprogramma in deze uitgaven opgenomen. Per perceel zijn in deze tafels onder andere vermeld: naam van de eigenaar, beroep, woonplaats, soort van eigendom (huis, molen, weiland e.d.), oppervlakte, belastingklasse en belastbare som. Alfabetische registers op de eigenaren en op hun beroepen zijn toegevoegd. Historische inleidingen over het ontstaan en de werkwijze van het Kadaster en het gebruik van kadastrale bronnen en over de wording van de gemeente tot 1832 completeren het geheel.
Deze oudste kadastrale kaarten van de vroegere gemeenten Jutphaas en Vreeswijk geven een uniek beeld van de tijd voorafgaande aan de grote ruimtelijke veranderingen ten gevolge van de bouw van nieuwe woonwijken, industrialisatie en de aanleg van wegen, spoorlijnen en waterwegen. Die veranderingen zijn in Nieuwegein wel uitzonderlijk ingrijpend geweest. De atlas Nieuwegein is ook voor de stad Utrecht van belang. Delen van de tegenwoordige gemeente Utrecht, zoals de Rivierenwijk en Kanaleneiland, maakten in 1832 deel uit van Jutphaas.
Het ligt in de bedoeling dat uiteindelijk de gehele provincie Utrecht anno 1832 gedigitaliseerd beschikbaar komt en dat ook van de andere gemeenten in de provincie Utrecht atlassen zullen verschijnen. De Utrechtse reeks is een uitgave van de Werkgroep kadastrale atlas provincie Utrecht in samenwerking met lokale historische verenigingen en archiefdiensten. Het Utrechts Archief, de Stichting Stichtse Geschiedenis, het Kadaster, de Provinciale Archiefinspectie en de SPOU zijn in de werkgroep vertegenwoordigd. De kaarten zijn bewerkt door het kartografisch instituut van de Universiteit Utrecht.
Het negende deel over de gemeente Nieuwegein wordt uitgegeven samen met het Gemeentearchief, de Historische Kring Nieuwegein en de Oudheidkamer Vreeswijk. De prijs van dit deel met een omvang van 136 bladzijden, voorzien van illustraties, en 26 losse kaarten bedraagt € 19,50. Deze prijs kon zo laag gehouden worden dankzij de financiële steun van overheden en het bedrijfsleven.
Informatie:

- Werkgroep kadastrale atlas provincie Utrecht, p/a Het Utrechts Archief t.a.v. Arend Pietersma, Alexander Numankade 199, 3572 KW Utrecht, [t] 030-28 66 611.
- Werkgroep kadastrale atlas Nieuwegein, p/a Gemeentearchief Nieuwegein t.a.v. Heleen Gieterna, Postbus 1, 3430 AA Nieuwegein, [t] 030-60 71 877.

Verkrijgbaar bij:

- Gemeentearchief Nieuwegein
- SPOU, p/a Herenstraat 28, 3512 KD Utrecht, [t] 030-23 43 880
- Het Utrechts Archief.

agenda

31 oktober 2003 t/m 18 april 2004 - Tentoonstelling: *In kaart gebracht met kapmes en kompas.* Een unieke kijk op het leven van de avontuurlijke wetenschappers tijdens de onderzoekstochten 1877-1959 van het KNAG naar bijvoorbeeld toenmalig Nederlands-Indië, Suriname, Afrika en Noord-Amerika. Plaats: KIT Tropenmuseum, Amsterdam. Meer informatie op *www.kit.nl.*

12 november 2003 - medio april 2004 - Tentoonstelling *Kartografie - de wereld achter de kaart.* Plaats: Universiteitsmuseum Utrecht. (Zie ook bericht elders in dit nummer.)

NVK-nieuws

Mutaties leden- en abonnementenbestand van 02-04-2003 tot 18-08-2003

NVK-nummer	**Naam**		
		11148	Dijkstra, B.
		11161	Grevink, M.J.
Nieuw		11176	Mooijer, drs. J.C.
11204	Visser, ir. E.	11189	Jansen, M.
11205	Nijman, ir. W.	30170	Wegener Suurland
11206	Binnendijk, J.		Falkplan bv
30248	Geo-Meetdienst	40053	Prenax
40064	University of Michigan		AB Prenumeration
50182	Nieuwland, afd. Automatisering	**Zoek**	
		10816	Bastein, R.A.P.
		10919	Linden, ing. M.F. v.d.
Opgezegd		11178	Wijnen, drs. W.
11064	Verweij, mw. E.		
10416	Bermeyer, drs. M.	**Overleden**	
10984	Boedhoe, F.	10546	Bruij, C.A. de
11133	Weerd, G.L.	30038	Bloem, R.

verklaring NVK-nummer:		**stand per 18-08-2003**
10000 e.v. =	individuele leden binnenland	465
20000 e.v. =	individuele leden buitenland	16
30000 e.v. =	abonnementen binnenland	92
40000 e.v. =	abonnementen buitenland	19
50000 e.v. =	institutionele leden binnenland	89
60000 e.v. =	institutionele leden buitenland	2
70000 e.v. =	studentleden	6
80000 e.v. =	gratis lidmaatschappen en abonnementen	40 (waarvan 4 ereleden)

Historische Kartografie

- **Augusteijn, J.**, De 52 stadsprofielen van Noord-Nederlandse steden in de oblong-uitgaven van Guicciardini. *Caert-Thresoor* 22 (2003) 2, pp. 41-46.
- **Bekkering, G.**, 'Landkaarten in stukjes om kinderen al speelende de aardrijkskunde te leeren'. *Caert-Thresoor* 22 (2003) 2, pp. 47-51.
- **Broecke, M. van den**, Historische kaarten en hun teksten in de eerste moderne atlas van Abraham Ortelius. *Caert-Thresoor* 22 (2003) 2, pp. 29-39.
- **Dörflinger, J.**, Beiträge österreichischer Jesuitenmissionare zur kartographischen Erschliessung Amerikas. *Cartographica Helvetica* 28 (2003), pp. 3-11.
- **Kretschmer, I.**, Österreichische Expeditionskartographie in Südamerika. *Cartographica Helvetica* 28 (2003) , pp. 13-23.
- **Spiess, E.**, Die Panta-Karte der SAC-Expedition in die Cordillera Vilcabamba (Peru). *Cartographica Helvetica* 28 (2003), pp. 25-32.
- **Wawrik, F.**, Die Darstellung Amerikas in den Kosmographien des 16. Jahrhunderts. *Cartographica Helvetica* 28 (2003), pp. 33-41.

Kartografische organisaties, bedrijven en opleidingen

- **Findley, J.**, Geographic Analysis and Monitoring at the United States Geological Survey. Cartography and Geographic *Information Systems* 30 (2003) 2, p. 203.
- **Hackner, N.**, Outsourcing in der Kartographie – neue Produktionsformen in einer globalisierten Welt. *Kartographische Nachrichten* 52 (2003) 4.
- **Jäger, E.**, ATKIS® als Gemeinschaftsaufgabe der Länder und des Bundes. *Kartographische Nachrichten* 52 (2003) 3.
- **Oguchi, T. et al.**, Identification of an active fault in the Japanese Alps from DEM-based hill shading. *Computers & Geosciences 29 (2003) 7*, pp. *885-891*.
- **Oster, M.**, Entwicklungen in den kartographischen Techniken - Trends of technical development in the official cartography of Northrhine-Westphalia. *Kartographische Nachrichten* 52 (2003) 3.
- **Saunders, Th. et al.**, The U.S. Geological Survey Land Remote Sensing Program. *Cartography and Geographic Information Systems* 30 (2003) 2, p. 211.
- **Thruston, J.**, The New Geo-Jobs - A Second Look in the New Millennium. *Geoinformatics* 6 (2003) 3, pp. 12-15.
- **Thurston, J. & A. Chiarandini**, Integrating regional cartographic information - a new enterprise approach in Italy. *Geoinformatics* 6 (2003) 3, pp. 12-15.
- **Trainor, T.**, U.S. Census Bureau Geographic Support: A Response to Changing Technology and Improved Data. *Cartography and Geographic Information Systems* 30 (2003) 2, p. 217.
- **Vandegraft, D.L.**, Report on Cartographic and GIS Activity in the U.S. Fish and Wildlife Service. Cartography and *Geographic Information Systems* 30 (2003) 2, p. 169.
- **Wayne, C.**, Profiling Cartographic Education in GIS Certificate Programs. *Cartography and Geographic Information Systems* 30 (2003) 2, p. 181.
- **Woodsford, P.**, MAGNET - Mapping Agencies Generalisation NETwork. *Geoinformatics* 6 (2003) 3, pp. 20-23.

Kartografische gegevensinwinning

- **Bent, IJ.W. v.d. & E.H.W. Fortuin**, Volautomatische geomonitoring op afstand. *Geodesia* (2003) 4, pp. 118-122.
- **Carson, Th.M.**, The Shuttle Radar Topography Mission and GEOSAR Interferometric Synthetic Aperture Radar Programs at National Imagery and Mapping Agency. *Cartography and Geographic Information Systems* 30 (2003) 2, p. 179.
- **Dipanda, A. et al.**, 3-D shape reconstruction in an active stereo vision system using genetic algorithms. *Pattern Recognition* 36 (2003) 9, pp. 2143-2159.
- **Duckham, M. et al.**, Imprecise Navigation. *GeoInformatica* 7 (2003) 2, p. 79.
- **Haala, N. & J. Böhm**, A multi-sensor system for positioning in urban environments. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing* 58 (2003) 1-2, pp. 31-42.
- **Henry, P.J.A. & J. Polman**, GPS-netwerk operationeel in heel Nederland. *Geodesia* (2003) 4, pp. 108-114.
- **Hinz, S. & A. Baumgartner**, Automatic extraction of urban road networks from multi-view aerial imagery. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing* 58 (2003) 1-2, pp. 83-98.
- **Lee, H.-Y. et al.**, Extraction of digital elevation models from satellite stereo images through stereo matching based on epipolarity and scene geometry. *Image and Vision Computing* 21 (2003) 9, pp. 789-796.
- **Lohr, U.**, Digitale lagerichtige Orthophotos und LIDAR-Höhenmodelle. *GeoBIT/GIS* (2003) 3.
- **Nelson, T. et al.**, Spatial statistical techniques for aggregating point objects extracted from high spatial resolution remotely sensed imagery. *Journal of Geographical Systems* 4 (2002) 4, pp. 423-433.
- **Ollier, S. et al.**, Comparing and classifying one-dimensional spatial patterns: an application to laser altimeter profiles. *Remote Sensing of Environment* 85 (2003) 4, pp. 453-462.
- **Raptis, V.S. et al.**, The effect of scaling on land cover classification from satellite data. *Computers & Geosciences* 29 (2003) 6, pp. 705-714.
- **Sahr, K. et al.**, Geodesic Discrete Global Grid Systems. *Cartography and Geographic Information Systems* 30 (2003) 2, p. 121.
- **Sande, C.J. van der et al.**, A segmentation and classification approach of IKONOS-2 imagery for land cover mapping to assist flood risk and flood damage assessment. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation* 4 (2003) 3, pp. 217-229.
- **Segl, K. et al.**, Fusion of spectral and shape features for identification of urban surface cover types using reflective and thermal hyperspectral data. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing* 58 (2003) 1-2, pp. 99-112.
- **Shekhar, S. et al.**, A Unified Approach to Detecting Spatial Outliers. *GeoInformatica* 7 (2003) 2, p. 139.
- **Stilla, U. et al.**, Potential and limits of InSAR data for building reconstruction in built-up areas. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing* 58 (2003) 1-2, pp. 113-123.
- **Tupin, F. & M. Roux**, Detection of building outlines based on the fusion of SAR and optical features. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing* 58 (2003) 1-2, pp. 71-82.
- **Wagner, C. & J. Klokocnik**, The value of ocean reflections of GPS signals to enhance satellite altimetry: data distribution and error analysis. *Journal of Geodesy* 77 (2003) 3-4, pp. 128-138.

Kartografische gegevensverwerking en modellering

- **Bruun, B. T. & S. Nilsen,** Wavelet representation of large digital terrain models. *Computers & Geosciences* 29 (2003) 6, pp. 695-703.
- **Cadez, I. et al.,** Model-Based Clustering and Visualization of Navigation Patterns on a Web Site. *Data Mining and Knowledge Discovery* 7 (2003) 4, p. 399.
- **Chiu, C.-S. & .D. Wang,** Weighted coordinates transformation method for map overlay with non-homogeneous space partition. *Computers & Geosciences* 29 (2003) 7, pp. 877-883.
- **Cicerone, S. & E. Clementini,** Efficient Estimation of Qualitative Topological Relations based on the Weighted Walkthroughs Model. *GeoInformatica* 7 (2003) 3, p. 211.
- **Dohnal, V. et al.,** D-Index: Distance Searching Index for Metric Data Sets. *Multimedia Tools & Applications* 21 (2003) 1, p. 9.
- **Dowd, P.A. et al.,** Plurigau: a computer program for simulating spatial facies using the truncated plurigaussian method. *Computers & Geosciences* 29 (2003) 2, pp. 123-141.
- **Follger, D.-M. et al.,** Automationsgestützte Generalisierung von flächenhaft dargestellten Reliefeinheiten - Geomorphographische Übersichtskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:1 Million. *Kartographische Nachrichten* 52 (2003) 3.
- **Guo, D. et al.,** ICEAGE: Interactive Clustering and Exploration of Large and High-Dimensional Geodata. *GeoInformatica* 7 (2003) 3, p. 229.
- **Jones, T.A.,** FP2VF: Fortran 90 program to generate a vector field from flowpaths. *Computers & Geosciences* 29 (2003) 2, pp. 209-214.
- **Little, J.J. & P. Shi,** Ordering Points for Incremental TIN Construction from DEMS. *GeoInformatica* 7 (2003) 1, pp. 33-54.
- **Mokbel, M.F. et al.,** Analysis of Multi-Dimensional Space-Filling Curves. *GeoInformatica* 7 (2003) 3, p. 179.
- **Mostafavi, M.A. et al.,** Delete and insert operations in Voronoi/Delaunay methods and applications. *Computers & Geosciences* 29 (2003) 4, pp. 523-530.
- **Mukhopadhyay, A.,** Using simplicial partitions to determine a closest point to a query line. *Pattern Recognition Letters* 24 (2003) 12, pp. 1915-1920.
- **Paelinck, J.H.P.,** Network modeling by linear assignment. *Journal of Geographical Systems* 4 (2002) 4, pp. 371-383.
- **Rani, D. & S. Djordjevi-Kajan,** MapEdit: solution to continuous raster map creation. *Computers & Geosciences* 29 (2003) 2, pp. 115-122.
- **Raptopoulou, K. et al.,** Fast Nearest-Neighbor Query Processing in Moving-Object Databases. *GeoInformatica* 7 (2003) 2, p. 113.
- **Saux, E.,** B-spline Functions and Wavelets for Cartographic Line Generalization. *Cartography and Geographic Information Systems* 30 (2003) 1, p. 33.
- **Shahabi, C. et al.,** A Road Network Embedding Technique for K-Nearest Neighbor Search in Moving Object Databases. *GeoInformatica* 7 (2003) 3, p. 255.
- **Stefanakis, E.,** Representation of Generalized Map Series Using Semi-Structured Data Models. Cartography and *Geographic Information Systems* 30 (2003) 1, p. 51.
- **Steinbach, G. et al.,** Teilautomatische Übernahme nicht objektstrukturierter Vektordaten in ein ATKIS-konformes Datenmodell. *Kartographische Nachrichten* 52 (2003) 4.
- **Usery, E.L.,** Projecting Global Datasets to Achieve Equal Areas. *Cartography and Geographic Information Systems* 30 (2003) 2, p. 69.
- **Wu, Q.g & H. Xu,** An approach to computer modeling and visualization of geological faults in 3D. *Computers & Geosciences* 29 (2003) 4, pp. 503-509.

Kaarten, kaartseries, kartografische bestanden en metadata

- **Akkermans, M. & L. Amoureus,** DTB-revisie met FLI-MAP. *Geodesia* (2003) 4, pp. 152-158.
- **Birth, K.,** ATKIS®-Projekt Modell- und kartographische Generalisierung, und die Entwicklung geht weiter. *Kartographische Nachrichten* 52 (2003) 3.
- **Buckley, A.,** Atlas Mapping in the 21st Century. *Cartography and Geographic Information Systems* 30 (2003) 2, p. 149.
- **Frye, C.,** The 1:24,000-Scale Topographic Base Map Data Model. *Cartography and Geographic Information Systems* 30 (2003) 2, p. 163.
- **Goodchild, M.F. & J. Zhou,** Finding Geographic Information: Collection-Level Metadata. *GeoInformatica* 7 (2003) 2, p. 95.
- **Kelmelis, J.,** To The National Map and Beyond. *Cartography and Geographic Information Systems* 30 (2003) 2, p. 185.
- **Kolbe, T.H.,** Die dritte Dimension in der Geodateninfrastruktur Nordrhein-Westfalen. *GeoBIT/GIS* (2003) 5.
- **Roth, K.,** Initial Implementation of The National Map. *Cartography and Geographic Information Systems* 30 (2003) 2, p. 199.
- **Schans, R. v.d.,** Koopgoot in kaart: kwartiermakers gezocht! *Geodesia* (2003) 4, pp. 124-126.
- **Zourarakis, D.P.,** Towards Developing Kentucky's Landscape Change Maps. *Cartography and Geographic Information Systems* 30 (2003) 2, p. 175.

Kartografische visualisatie

- **Brewer, C.A.,** A Transition in Improving Maps: The ColorBrewer Example. *Cartography and Geographic Information Systems* 30 (2003) 2, p. 159.
- **Brewer, C.A. et al.,** ColorBrewer in Print: A Catalog of Color Schemes for Maps. *Cartography and Geographic Information Systems* 30 (2003) 1, p. 5.
- **Burdack, S. et al.,** Bevölkerungsstatistische Online-Informationssysteme für Berlin. Flash und SVG im Vergleich. *Kartographische Nachrichten* 52 (2003) 4.
- **Döllner, J.,** Visualisierung raumbezogener Informationen mittels 3-D-Karten. *GeoBIT/GIS* (2003) 5.
- **Edsall, R.M.,** The parallel coordinate plot in action: design and use for geographic visualization. *Computational Statistics & Data Analysis* 43 (2003) 4, pp. 605-619.
- **Gerstner, T.,** Multiresolution Compression and Visualization of Global Topographic Data. *GeoInformatica* 7 (2003) 1, pp. 7-31.
- **Gledhill, D. et al.,** Panoramic imaging – a review. *Computers & Graphics* 27 (2003) 3, pp. 435-445.
- **Skupin, A. & S.I. Fabrikant,** Spatialization Methods: A Cartographic Research Agenda for Non-geographic Information Visualization. *Cartography and Geographic Information Systems* 30 (2003) 2, p. 99.
- **Valero-Mora, P.M. et al.,** Visualizing categorical data in ViSta. *Computational Statistics & Data Analysis* 43 (2003) 4, pp. 495-508.

Kaartgebruik

- **Bailey, F. & M. Moar**, The VERTEX project: designing and populating shared 3D virtual worlds in the primary (elementary) classroom. *Computers & Graphics* 27 (2003) 3, pp. 353-359.
- **Casas, I.**, Evaluating the importance of accessibility to congestion response using a GIS-based travel simulator. *Journal of Geographical Systems* 5 (2003) 1, pp. 109-127.
- **Crampton, J.W.**, Cartographic Rationality and the Politics of Geosurveillance and Security. *Cartography and Geographic Information Systems* 30 (2003) 2, p. 135.
- **Fritsch, D. et al.**, NEXUS – Integration von Daten und Diensten für mobile, positionsbezogene Anwendungen. *GeoBIT/GIS* (2003) 3.
- **Ho Leung, W. & T. Chen**, A Multi-User 3D Virtual Environment with Interactive Collaboration and Shared Whiteboard Technologies. *Multimedia Tools & Applications* 20 (2003) 1, p. 7.
- **Kwan, M.-P. et al.**, Accessibility in space and time: A theme in spatially integrated social science. *Journal of Geographical Systems* 5 (2003) 1, pp. 1-3.
- **Lee, K.D. & A. Shumakov**, Access to Geospatial Data in 2003: A Global Survey of Public Policy and Technological Factors. *Cartography and Geographic Information Systems* 30 (2003) 2, p. 225.
- **Maus, O. et al.**, Steiniger Weg zur Virtuellen Region - Voraussetzungen für den Einsatz von Geoinformationen bei sportlichen Großveranstaltungen. *GeoBIT/GIS* (2003) 5.
- **Morgenstern, D.**, Raumbezogene Kommunikation - alltäglich und kartographisch. *Kartographische Nachrichten* 52 (2003) 3.
- **O'Kelly, M.E. & M.W. Horner**, Aggregate accessibility to population at the county level: U.S. 1940-2000. *Journal of Geographical Systems* 5 (2003) 1, pp. 5-23.
- **Ozcan, H. et al.**, Monitoring and Assessment of Land Use Status by GIS. *Environmental Monitoring and Assessment* 87 (2003) 1, p. 33.
- **Rinner, C. & J. Malczewski**, Web-enabled spatial decision analysis using Ordered Weighted Averaging (OWA). *Journal of Geographical Systems* 4 (2002) 4, pp. 385-403.
- **Schaal, P.**, Interaktive Präsentation des Landschaftsrahmenplans und des regionalen Raumordnungsprogramms im Landkreis Emsland. *GeoBIT/GIS* (2003) 4.
- **Uran, O. & R. Janssen**, Why are spatial decision support systems not used? Some experiences from the Netherlands. *Computers, Environment and Urban Systems* 27 (2003) 5, pp. 511-526.

B.J. Köbben

Bekijk het meest up-to-date overzicht Uit de tijdschriften met complete zoekmogelijkheden op http://www.kartografie.nl/udt

PROVINCIE FLEVOLAND

- ***Provincie Flevoland:***
- strategisch gelegen
- 352.000 inwoners
- 6 gemeenten
- oude en nieuwe cultuur
- optimaal woon- en leefklimaat
- ***Werken bij de provincie Flevoland betekent:***
- 400 collega's
- werken aan een nieuwe toekomst
- inzet van creativiteit en flexibiliteit
- integraal werken
- uitstekende arbeidsvoorwaarden

GIS-KARTOGRAAF / 100%

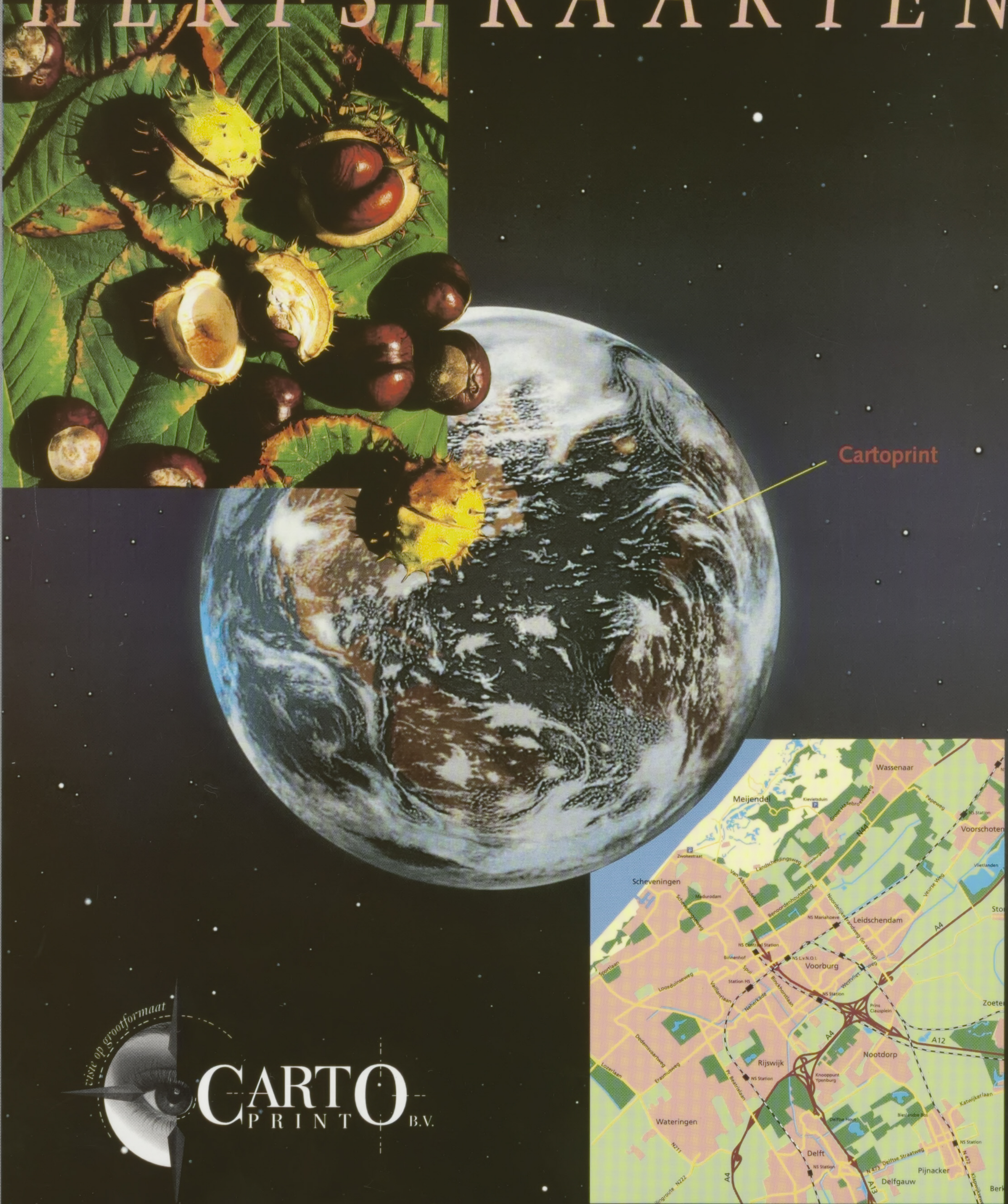
AFDELING RUIMTELIJKE ORDENING EN VOLKSHUISVESTING,
BUREAU KARTOGRAFIE EN GRAFISCH ONTWERP
HBO-NIVEAU, GEO-INFORMATICA
RUIME KENNIS VAN GIS-SYSTEMEN EN GIS-SOFTWARE
KENNIS VAN WEBDESIGNPROGRAMMA'S EN WEBTECHNOLOGIE
RUIME KENNIS EN ERVARING BINNEN HET WERKVELD
CREATIEF, ACCURAAT,STRESSBESTENDIG, ONDERNEMEND
36 UUR, MAX € 3.028,22 BRUTO/MND
VAC.NR. 03/49

- **Meer informatie** op www.flevoland.nl
- **Reacties** met cv onder vermelding van vacaturenummer 03/49 voor 1 december 2003 per mail naar: vacatures@flevoland.nl of per post naar de afdeling Personeel en Organisatie, Postbus 55, 8200 AB Lelystad.

Acquisitie naar aanleiding van deze advertentie wordt niet op prijs gesteld.

Voor al uw

HERFSTKAARTEN



visie op grootformaat

CARTO PRINT B.V.

| Zichtenburglaan 64 | 2544 EB Den Haag | Telefoon 070 3671348 | Fax 070 3298603 |